



## **RWZI Aarle-Rixtel - aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit**

Realisatie nutriëntenfilter en PACAS-installatie

**30 januari 2026**

**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## Verantwoording

|                                          |                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                             | RWZI Aarle-Rixtel - aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit             |
| <b>Opdrachtgever</b>                     | Waterschap Aa en Maas                                                                    |
| <b>Projectleider</b>                     | [REDACTED]                                                                               |
| <b>Auteur(s)</b>                         | [REDACTED]                                                                               |
| <b>Tweede lezer</b>                      | [REDACTED]                                                                               |
| <b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b> |                                                                                          |
| <b>Kenmerk</b>                           | R006-1288759JJA-V01-evm-NL                                                               |
| <b>Aantal pagina's</b>                   | 32 (exclusief bijlagen)                                                                  |
| <b>Datum</b>                             | 30 januari 2026                                                                          |
| <b>Handtekening</b>                      | Ontbreekt in verband met digitale verwerking.<br>Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven. |

## Colofon

TAUW bv  
Ekkersrijt 4008  
Postbus 1680  
5602 BR Eindhoven  
T +31 40 23 25 55 0  
E [info.eindhoven@tauw.com](mailto:info.eindhoven@tauw.com)



**Kenmerk** R006-1288759JJA-V01-evm-NL

|       |                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Inleiding .....                                                     | 6  |
| 1.1   | Algemeen .....                                                      | 6  |
| 1.2   | Aanleiding veranderingsvergunning .....                             | 6  |
| 1.3   | Leeswijzer .....                                                    | 7  |
| 2     | Algemene gegevens aanvraag .....                                    | 8  |
| 2.1   | Gegevens aanvraag .....                                             | 8  |
| 2.2   | Gegevens initiatiefnemer .....                                      | 8  |
| 2.3   | Vigerende vergunningen .....                                        | 8  |
| 2.4   | Type aanvraag .....                                                 | 9  |
| 2.5   | Situering en begrenzing van de locatie .....                        | 9  |
| 2.6   | Toekomstige ontwikkelingen .....                                    | 10 |
| 3     | Wettelijk kader .....                                               | 11 |
| 3.1   | Omgevingswet .....                                                  | 11 |
| 3.2   | Milieubelastende activiteit .....                                   | 11 |
| 3.3   | Bevoegd gezag .....                                                 | 12 |
| 3.3.1 | Procedure .....                                                     | 13 |
| 3.3.2 | Gecoördineerde besluitvorming .....                                 | 13 |
| 3.4   | Seveso-inrichting .....                                             | 13 |
| 3.5   | Richtlijn industriële emissies en Best Beschikbare Technieken ..... | 14 |
| 3.5.1 | Nederlandse BBT-documenten .....                                    | 15 |
| 3.6   | Milieueffectenrapportage .....                                      | 15 |
| 3.6.1 | Doel van de mer-beoordeling .....                                   | 17 |
| 3.6.2 | Inhoud mer-beoordeling .....                                        | 17 |
| 3.6.3 | Diepgang mer-beoordeling .....                                      | 17 |
| 3.7   | Omgevingsplan .....                                                 | 18 |
| 3.7.1 | Milieubelastende activiteit .....                                   | 19 |
| 3.8   | Natura 2000-activiteit .....                                        | 20 |
| 3.8.1 | Flora- en fauna activiteit .....                                    | 21 |
| 4     | Verandering en beschrijving van de activiteit(en) .....             | 22 |
| 4.1   | Algemeen .....                                                      | 22 |
| 4.2   | Nutriëntenfilter .....                                              | 22 |
| 4.2.1 | Onderdelen/nadere procesbeschrijving .....                          | 23 |

**Kenmerk** R006-1288759JJA-V01-evm-NL

|            |                                                    |    |
|------------|----------------------------------------------------|----|
| 4.3        | PACAS-installatie .....                            | 25 |
| 5          | Beschrijving milieuaspecten en -effecten .....     | 27 |
| 5.1        | Afvalstoffen .....                                 | 27 |
| 5.2        | (afval)Water .....                                 | 27 |
| 5.3        | Bodem .....                                        | 28 |
| 5.3.1      | Bodemkwaliteit .....                               | 28 |
| 5.3.2      | Bodembescherming .....                             | 28 |
| 5.4        | Emissies naar lucht .....                          | 29 |
| 5.4.1      | Luchtkwaliteit en -emissies .....                  | 29 |
| 5.4.2      | Geur .....                                         | 29 |
| 5.5        | Geluid en trillingen .....                         | 29 |
| 5.5.1      | Geluidemissie .....                                | 29 |
| 5.5.2      | Trillingen .....                                   | 30 |
| 5.6        | Energie .....                                      | 30 |
| 5.7        | (externe) Veiligheid .....                         | 30 |
| 5.7.1      | Publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGS) .....    | 30 |
| 5.7.2      | Kwantitatieve Risico Analyse (QRA) .....           | 31 |
| 5.8        | Gezondheid .....                                   | 31 |
| 5.9        | Ongewoon voorvallen .....                          | 31 |
| 5.10       | BBT .....                                          | 31 |
| 6          | Conclusie mer-beoordeling .....                    | 32 |
| Bijlage 1  | Kaarten op diverse schaal                          |    |
| Bijlage 2  | Lay-out tekeningen                                 |    |
| Bijlage 2a | Lay-out tekening bestaand                          |    |
| Bijlage 2b | Lay-out tekening nieuw                             |    |
| Bijlage 3  | BBT-toets                                          |    |
| Bijlage 4  | Stikstofonderzoek (aanlegfase, incl. gebruiksfase) |    |
| Bijlage 5  | Bodemonderzoek(en)                                 |    |
| Bijlage 6  | BodemRisicoAnalyse (BRA)                           |    |
| Bijlage 7  | Luchtkwaliteitsonderzoek                           |    |
| Bijlage 8  | Geuronderzoek                                      |    |

**Kenmerk** R006-1288759JJA-V01-evm-NL

Bijlage 9 Akoestisch onderzoek

Bijlage 10 Kwantitatieve Risico Analyse (QRA)



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

Waterschap Aa en Maas vraagt een omgevingsvergunning aan voor een aanpassing van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Aarle-Rixtel. RWZI Aarle-Rixtel, gelegen aan de Bakelseweg 2 te Aarle-Rixtel, is in de 70'er jaren van de vorige eeuw gebouwd en daarna enkele malen uitgebreid en aangepast. De RWZI behandelt het afvalwater van de huishoudens en bedrijven uit de plaatsen Aarle-Rixtel, Beek en Donk, Lieshout, Helmond, Deurne (75 %), Gemert en Bakel. De totale verwerkingscapaciteit van RWZI Aarle-Rixtel bedraagt 300.000 inwonersequivalenten (i.e. á 136 gr TZV/dag) en een hydraulische capaciteit van 13.700 m<sup>3</sup>/uur. Naast de aanvoer van communaal afvalwater van huishoudens en bedrijven wordt er ook per as afvalwater (6 m<sup>3</sup> per dag) en slib (64 m<sup>3</sup> per dag) van buiten de RWZI aangeleverd en verwerkt. Het gezuiverde afvalwater wordt geloosd op het oppervlaktewaterlichaam de Aa.

Dit document dient gezien te worden als een toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit (mba) (incl. mer-beoordeling) welke via het Digitaal Stelsel Omgevingsloket (DSO) is ingediend.

### 1.2 Aanleiding veranderingsvergunning

Waterschap Aa en Maas, locatie RWZI Aarle-Rixtel, is voornemens om extra zuiveringsstappen (een nutriëntenfilter en een PACAS-installatie) in het zuiveringsproces in te bouwen. Het doel van deze aanpassing is het realiseren van een zuiverder effluent door een betere verwijdering van stikstof en fosfor en het verwijderen van medicijnresten.

Om bovenstaande te realiseren is het noodzakelijk om de navolgende toestemmingen aan te vragen en meldingen te verrichten:

- Omgevingsvergunning mba
- Omgevingsvergunning lozingsactiviteit
- Omgevingsvergunning bouwactiviteit
- Omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit bouwen van bouwwerken
- Omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden
- Omgevingsvergunning binnenplanse en buitenplanse omgevingsplanactiviteit
- Omgevingsvergunning beperkingengebiedsactiviteit
- Omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit

Tevens zal een traject mer-beoordeling gestart worden waarvoor dit document ook gebruikt kan worden (Zie verder §3.6). Onderhavig document voorziet, zoals eerder beschreven, enkel in het aanvragen van een omgevingsvergunning mba en traject mer-beoordeling. De overige omgevingsvergunningen worden middels een separaat verzoek aangevraagd.

### **1.3 Leeswijzer**

Dit document betreft zowel de (uitgebreide) toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit als wel de benodigde informatie voor de m.e.r.-beoordeling.

In deze toelichting zijn in hoofdstuk 2 de algemene gegevens van de aanvraag en m.e.r.-beoordeling beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens het wettelijk toetsingskader. In paragraaf 3.6 is het wettelijk kader, doel en inhoud voor de m.e.r.-beoordeling uitgewerkt. Daarna is in hoofdstuk 4 nader ingegaan op de verandering. Tot slot worden de effecten van de bedrijfsactiviteiten op de diverse milieuaspecten beschreven in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 wordt op basis van de beschreven kenmerken van het project, de plaats van het project, de omvang van het project en de kenmerken van de potentiële effecten beoordeeld of een milieuraapportage (MER) wel of geen toegevoegde waarde voor de besluitvorming zal hebben.

## 2 Algemene gegevens aanvraag

### 2.1 Gegevens aanvraag

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de bij het project behorende gegevens vanuit het Omgevingsloket.

*Tabel 2.1 Overzicht gegevens aanvraag*

| Omschrijving    | Invulling                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project ID      | 1288759                                                                                                                                                                                                                          |
| Naam project    | RWZI Aarle-Rixtel – aanvraag omgevingsvergunningen milieubelastende activiteit – realiseren extra zuiveringsstappen                                                                                                              |
| Omschrijving    | Aanvraag omgevingsvergunningen milieubelastende activiteit voor het realiseren van extra zuiveringsstappen (nutriëntenfilter en PACAS-installatie). Optimalisatie van de RWZI met als doel om een zuiverder effluent te creëren. |
| Projectlocaties | Bakelseweg 2 te Aarle-Rixtel                                                                                                                                                                                                     |
| Perceelnummer   | Sectie G, nummer 836                                                                                                                                                                                                             |

### 2.2 Gegevens initiatiefnemer

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de initiatiefnemer weergegeven.

*Tabel 2.2 Overzicht gegevens initiatiefnemer*

| Onderwerp  | Invulling             |
|------------|-----------------------|
| Naam       | Waterschap Aa en Maas |
| Adres      | Pettelaarpark 70      |
| Postcode   | 5216 PP               |
| Plaats     | 's-Hertogenbosch      |
| KvK-nummer | 17251019              |

### 2.3 Vigerende vergunningen

Een overzicht van de vigerende vergunningen is te vinden in tabel 2.1. RWZI Aarle-Rixtel beschikt over een revisievergunning onder de Wet milieubeheer welke is afgegeven in 2004. De revisievergunning is verleend voor een periode van 10 jaar en zou op 18 mei 2014 aflopen. Gelet op artikel 1.2 lid 5 van de Invoeringswet Wabo geldt een voor inwerkingtreding van de Wabo verleende, onherroepelijke vergunning voor categorieën van inrichtingen waar afvalstoffen nuttig worden toegepast of verwijderd, van rechtswege voor onbepaalde tijd.

*Tabel 2.3 Vergunningen RWZI Aarle-Rixtel*

| Wet                                    | Onderwerp                     | Datum      | Kenmerk   |
|----------------------------------------|-------------------------------|------------|-----------|
| Wet verontreiniging oppervlaktewateren | Lozing effluent RWZI op de Aa | 03-05-2004 | 2004\6378 |
| Wet milieubeheer                       | Revisie                       | 18-05-2004 | 997706    |

Kenmerk

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

| Wet                                    | Onderwerp                                                    | Datum      | Kenmerk                   |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| Wet verontreiniging oppervlaktewateren | Toevoegen nooduitlaat                                        | 18-12-2007 | 2007/12186                |
| Wet milieubeheer                       | De aanvoer van afvalwater per as                             | 02-11-2009 | 1596155                   |
| Wet algemene bepalingen omgevingsrecht | Bouw fosfaatstripper                                         | 28-06-2011 | 62231<br>C2014007/2760815 |
| Wet algemene bepalingen omgevingsrecht | Plaatsen influentvoorbehandeling met een fijnzeefinstallatie | 24-12-2015 | HZ_WABO-201 5-3867        |
| Wet algemene bepalingen omgevingsrecht | Ambtshalve wijziging: voorschriften legionellapreventie      | 12-09-2023 | Z-2023-009072             |

## 2.4 Type aanvraag

Waterschap Aa en Maas, locatie RWZI Aarle-Rixtel, vraagt voor de beoogde verandering navolgende omgevingsvergunningen aan:

- Omgevingsvergunning milieubelastende activiteit, zoals bedoeld in artikel 5.1, lid 2 onder b van de Omgevingswet. Dit is in paragraaf 3.2 nader toegelicht.

De overige benodigde omgevingsvergunningen worden, zoals reeds vermeld, middels een separaat verzoek ingediend via het DSO.

## 2.5 Situering en begrenzing van de locatie

RWZI Aarle-Rixtel is gelegen aan de Bakelseweg 2 te Aarle-Rixtel. De RWZI is voornamelijk omringd door natuur en weilanden/akkers. Ten zuiden van de RWZI bevindt zich een openbare moestuin en de woonwijk "De Eeuwsels". Aan de oost- en noordzijde van het terrein ligt het oppervlaktewaterlichaam "Zuid-Willemsvaart". Ten noorden van de RWZI, op eigen terrein, is een zonneveld aangelegd voor de opwekking van groene energie. In figuur 2.1 wordt een luchtfoto van het perceel weergegeven. In het figuur is de grens aangegeven met een rode omkadering.



Kenmerk

R006-1288759JJA-V01-evm-NL



Figuur 2.1 Luchtfoto met rode omkadering van RWZI Aarle-Rixtel

Kaarten op diverse schaal waarop de ligging van de projectlocatie is aangegeven zijn opgenomen in Bijlage 1. Een lay-out tekening van het bedrijf is opgenomen in Bijlage 2.

## 2.6 Toekomstige ontwikkelingen

Op dit moment worden nog geen toekomstige ontwikkelingen voorzien, buiten de voorgenomen veranderingen van RWZI Aarle-Rixtel die in deze aanvraag zijn opgenomen.

### 3 Wettelijk kader

#### 3.1 Omgevingswet

Het besluitvormingskader voor de aanvraag wordt gevormd door de Omgevingswet. Op grond van artikel 5.1 van de Omgevingswet is het verboden om zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren die bijvoorbeeld betrekking heeft op een milieubelastende activiteit en lozingsactiviteit.

Zoals eerder is beschreven heeft Waterschap Aa en Maas, locatie RWZI Aarle-Rixtel, het voornemen om extra zuiveringsstappen bij haar zuiveringsinstallatie (nutriëntenfilter en PACAS-installatie) in te bouwen. Dit betreft een wijziging van een vergunningplichtige milieubelastende activiteit.

Voor de beoogde wijziging worden omgevingsvergunningen aangevraagd, zoals genoemd in paragraaf 2.4 van dit document, krachtens artikel 5.1 lid 2 onder b van de Omgevingswet.

#### 3.2 Milieubelastende activiteit

Om te bepalen welke algemene rijksregels en/of vergunningplicht uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van toepassing zijn op de RWZI Aarle-Rixtel, dient geïdentificeerd te worden welke milieubelastende activiteiten plaatsvinden op de locatie van het betreffende bedrijf. Een milieubelastende activiteit (mba) wordt onder artikel 1.1 van de Omgevingswet als volgt gedefinieerd:

*“Activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken, niet zijnde een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam of een lozingsactiviteit op een zuiveringstechnisch werk of een wateronttrekkingsactiviteit”*

Hoofdstuk 3 van het Bal wijst de mba's aan waarvoor algemene rijksregels, een vergunningplicht en/of een meldplicht gelden. In navolgende tabel is een overzicht gegeven welke milieubelastende activiteit wordt aangevraagd en waarvoor een vergunningplicht en/of meldplicht geldt.

Tabel 3.1 Overzicht voor de aanvraag relevante mba's

| Mba                                                                                                             | Paragraaf Bal | Type mba                                                         | Vergunningplicht / meldplicht |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Afvalbeheer ippc-installaties                                                                                   | 3.3.10        | Kernactiviteit                                                   | Vergunningplicht              |
| Zuiveringstechnisch werk                                                                                        | 3.5.7         | Kernactiviteit                                                   | Vergunningplicht              |
| Opslagtank voor vloeistoffen en tankcontainer of verpakking die wordt gebruikt als opslagtank voor vloeistoffen | 3.2.8         | Bedrijfstak overstijgende activiteit (functioneel ondersteunend) | Vergunningplicht              |

RWZI Aarle-Rixtel betreft een rioolwaterzuiveringsinstallatie voor het zuiveren van communaal (stedelijk) afvalwater. Het exploiteren van een rioolwaterzuiveringsinstallatie ofwel een zuiveringstechnisch werk wordt aangewezen als milieubelastende activiteit (mba) in artikel 3.173 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hieronder vallen ook andere milieubelastende activiteiten op dezelfde locatie die dat exploiteren functioneel ondersteunen.



Conform artikel 3.174 geldt er een vergunningplicht voor het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk. Om deze reden dient voor het realiseren van de nutriëntenfilter en PACAS-installatie een omgevingsvergunning mba “zuiveringstechnisch werk” te worden aangevraagd.

RWZI Aarle-Rixtel verwerkt ook per as aangevoerd afvalwater en slibstromen van buiten de inrichting. RWZI Aarle-Rixtel valt hiermee ook onder artikel 3.78 van het Bal. Hier wordt het exploiteren van een IPPC-installatie voor afvalbeheer aangewezen als mba en geldt een vergunningplicht conform artikel 3.79 van het Bal. Derhalve wordt voor het realiseren van een nutriëntenfilter en PACAS-installatie ook een omgevingsvergunning mba “Afvalbeheer ippc-installatie” aangevraagd.

#### *Opslagtank voor vloeistoffen*

Bij de nutriëntenfilter wordt methanoldosering toegepast ten behoeve van denitrificatie. De methanol wordt door middel van transport aangevoerd en opgeslagen in een bovengrondse methanolopslagtank (inhoud 30 m<sup>3</sup>). De opslag van methanol (ADR-klasse 3 en 6.1) betreft een milieubelastende activiteit, zoals bedoeld onder artikel 3.24 van het Bal. De opslagtank van methanol is ter ondersteuning van de milieubelastende activiteiten “Afvalbeheer ippc-installatie” en “zuiveringstechnisch werk” en maakt het om deze reden vergunningplichtig. Echter, er is ook sprake van een vergunningplicht conform artikel 3.25 van het Bal voor het opslaan van een ADR-klasse 3 en 6.1 gevaarlijke stof in een opslagtank.

Bij een dergelijke (vergunningplichtige) activiteit is er sprake van ‘afstanden voor het plaatsgebonden risico’ als vastgelegd in bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het is niet een activiteit welke wordt genoemd in deel B of C (vastgestelde afstanden) van deze bijlage. Het is een activiteit welke valt onder deel E (Activiteiten met te berekenen afstanden voor het plaatsgebonden risico met vergunningplicht), specifiek onderdeel 12. Andere insluitsystemen onder e (maar ook f). Daarmee dient dan de afstand plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden te worden berekend. Om deze reden is hiervoor een Kwantitatieve Risico Analyse (QRA) opgenomen bij het verzoek.

### **3.3 Bevoegd gezag**

Artikel 5.8 van de Omgevingswet bepaalt dat het college van burgemeester en wethouders van de gemeente waar het betrokken project in hoofdzaak zal worden of wordt uitgevoerd, beslissen op de aanvraag om een omgevingsvergunning die betrekking heeft op één activiteit, tenzij op grond van artikel 5.9, 5.9a, 5.10 of 5.11 een ander bestuursorgaan is aangewezen.

Artikel 5.10 van de Omgevingswet bepaalt dat bij algemene maatregel van bestuur gevallen worden aangewezen waarbij de gedeputeerde staten op de aanvraag beslissen voor milieubelastende activiteiten met betrekking tot een ippc-installatie, een andere milieubelastende installatie of waarop de Seveso-richtlijn van toepassing is.

De milieubelastende activiteiten die RWZI Aarle-Rixtel uitvoert komen terug in de hiervoor genoemde artikelen. Daarom is de Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag voor de activiteiten die door RWZI Aarle-Rixtel worden uitgevoerd.

### **3.3.1 Procedure**

Op de voorbereiding van de beslissing op een aanvraag om een omgevingsvergunning is de reguliere voorbereidingsprocedure van toepassing (Omgevingswet artikel 16.62, lid 1), *tenzij* paragraaf 16.5.3 van de Omgevingswet daarop van toepassing is. In paragraaf 16.5.3 van de Omgevingswet is opgenomen wanneer de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (uitgebreide procedure) van toepassing is op een aanvraag voor een omgevingsvergunning.

Artikel 10.24 van het Omgevingsbesluit bepaalt wanneer paragraaf 16.5.3 van de Omgevingswet van toepassing is. Uit artikel 10.24, lid 1, onder b van het Omgevingsbesluit volgt dat de uitgebreide procedure van toepassing is op de aangevraagde wijziging van RWZI Aarle-Rixtel, omdat de aan te vragen activiteit betrekking heeft op de wijziging van een ippc-installatie.

Artikel 10.24, lid 4 van het Omgevingsbesluit is niet van toepassing, omdat de wijzigingen niet aangevraagd kunnen worden als zijnde een wijziging die geen significante nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Om deze reden is de uitgebreide procedure van toepassing conform artikel 10.24 van het Omgevingsbesluit op onder andere een milieubelastende activiteit die bestaat uit een ippc-installatie.

### **3.3.2 Gecoördineerde besluitvorming**

Omdat in dit geval gelijktijdig een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit en een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit (lozingsactiviteit) worden aangevraagd, is op grond van artikel 16.7, lid 1 onder b van de Omgevingswet de coördinatieregeling van toepassing. Het coördinerende bestuursorgaan wordt aangewezen in artikel 10.25 van het Omgevingsbesluit. Op grond van artikel 10.25 lid 2 is het bevoegd gezag het bestuursorgaan dat bevoegd is te beslissen op de aanvraag om een omgevingsvergunning of wijziging van de voorschriften van een omgevingsvergunning voor de milieubelastende activiteit, respectievelijk dat bevoegd is die voorschriften ambtshalve te wijzigen. In dit geval is de gedeputeerde staten Noord-Brabant dus het coördinerend bestuursorgaan.

## **3.4 Seveso-inrichting**

Een Seveso-inrichting bestaat volgens de definitie uit bijlage I van het Bal uit de *‘volledige door degene die de Seveso-inrichting exploiteert beheerde locatie, waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in een of meer Seveso-installaties, met inbegrip van:*

- a. gemeenschappelijke of bijbehorende infrastructuur of activiteiten; en*
- b. activiteiten die met het exploiteren van de Seveso-inrichting rechtstreeks samenhangen, in technisch verband staan en de kans op en de gevolgen van een zwaar ongeval kunnen vergroten.’*



Bij een Seveso-inrichting gaat het om een bedrijf waar een gevaarlijke stof aanwezig is of mag zijn, of kan ontstaan bij verlies van controle over de processen. De hoeveelheid van een gevaarlijke stof moet de daarvoor geldende drempelwaarde uit bijlage I, deel 1 of deel 2 van de overschrijden. Door de hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen kan de activiteit schadelijk zijn voor het milieu en ook nadelige gevolgen hebben voor de omgevingsveiligheid. De opslag aan gevaarlijke stoffen bij RWZI Aarle-Rixtel overschrijdt niet de drempelwaarde uit bijlage I van de Seveso-richtlijn. De voorgenomen verandering zal tevens niet resulteren in het overschrijden van deze drempelwaarde. Hierom betreft RWZI Aarle-Rixtel geen Seveso-inrichting.

### 3.5 Richtlijn industriële emissies en Best Beschikbare Technieken

Op grond van artikel 8.9, eerste lid, aanhef en onder d van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) neemt het bevoegd gezag bij de beslissing op een aanvraag omgevingsvergunning milieu in ieder geval in acht dat de voor de milieubelastende activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast. Op grond van artikel 8.10 eerste lid van het Bkl geldt dat bij het bepalen van de voor een milieubelastende activiteit in aanmerking komende BBT rekening worden gehouden met BBT-conclusies en informatiedocumenten, bedoel in bijlage XVIII, onder A.

Indien een bedrijfsactiviteit is opgenomen in bijlage I van de Richtlijn industriële emissies (RIE), en de eventuele bijbehorende capaciteitsdrempel wordt overschreden, is er sprake van een ippc-installatie. Voor een ippc-installatie is de RIE van toepassing als beleidskader bij de vergunningverlening en moet er voldaan worden aan de voor de activiteit relevante Europese BBT-conclusie documenten.

De activiteiten van RWZI Aarle-Rixtel worden genoemd in categorie 5.3a onder i van de RIE. Het bedrijf valt hiermee onder de Richtlijn Industriële Emissies en betreft een ippc-installatie. De beoogde ontwikkeling voorziet in het realiseren van een nutriëntenfilter en PACAS-installatie. Dit betreft een aanpassing van de ippc-installatie voor het behandelen van afvalwater en slib. Voor deze vergunningaanvraag wordt rekening gehouden met de primair van toepassing zijnde BREF's en BBT-conclusies:

Tabel 3.2 Overzicht aangewezen BBT-conclusies

| EU BBT-conclusie document         | Afkorting | Versie  |
|-----------------------------------|-----------|---------|
| BBT-conclusies afvalbehandeling   | WT        | 08.2018 |
| BREF Op- en overslag bulkgoederen | EFS       | 07.2006 |
| BREF Energie-efficiëntie          | ENE       | 02.2009 |

De BBT-RIE rapportage is opgenomen in Bijlage 3. In de rapportage wordt getoetst of de aangevraagde situatie voldoet aan de van toepassing zijnde BBT uit de bovengenoemde BBT-documenten.

### 3.5.1 Nederlandse BBT-documenten

Bij het bepalen van de BBT binnen deze aanvraag is ook rekening gehouden met de Nederlandse informatiedocumenten over BBT, zoals aangewezen in de bijlage XVIII behorende bij artikel 8.10 van het Bkl. De voorgenumen verandering heeft betrekking op de volgende documenten:

Tabel 3.3 Overzicht Nederlandse BBT-documenten

| Nederlands BBT-document                                                                           | Versie       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen (BB-cvm)                           | April 2020   |
| Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016 <sup>[1]</sup>                                          | Maart 2016   |
| Handboek Immissietoets <sup>[1]</sup>                                                             | Oktober 2019 |
| PGS 31: Overige gevaarlijke vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties |              |

[1] = De ABM-toets en immissietoets maken onderdeel uit van de aanvraag omgevingsvergunning lozingsactiviteit die separaat is ingediend via het DSO.

### 3.6 Milieueffectenrapportage

In artikel 16.43, lid 1, van de Omgevingswet is vastgelegd dat bij algemene maatregel van bestuur projecten en daarvoor benodigde besluiten worden aangewezen die (a) aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben en waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport (MER) moet worden gemaakt, en (b) waarvoor moet worden beoordeeld of die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben, en, als dat het geval is, waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

Op grond van artikel 11.6, eerste lid van het Omgevingsbesluit is het verplicht een MER op te stellen indien er sprake is van een project, zoals genoemd in kolom 2 in samenhang met kolom 1 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Indien er sprake is van een activiteit, zoals genoemd in kolom 3 in samenhang met kolom 1 van bijlage V van het Omgevingsbesluit, is het verplicht om een mer-beoordeling uit te voeren. Kolom 4 van bijlage V van het Omgevingsbesluit geeft de besluiten aan waarbij deze verplichtingen gelden.

RWZI Aarle-Rixtel betreft een installatie voor het zuiveren van communaal afvalwater aangevoerd per leiding en behandelen van afvalwater en slib (niet-gevaarlijke afval) aangevoerd per as. In het kader van het Omgevingsbesluit wordt RWZI Aarle-Rixtel gezien als een rioolwaterzuiveringsinstallatie en afvalbeheerder voor de verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen. RWZI Aarle-Rixtel valt daarmee onder categorie L2 en L3 van bijlage V van het Omgevingsbesluit.

Tabel 3.4 Overzicht relevante milieueffectrapportage (mer) categorieën uit Bijlage V van het Omgevingsbesluit

| Nr. | Kolom 1<br>Projecten                                                          | Kolom 2<br>Gevalen waarin de mer-<br>plicht geldt (artikel 16.43,<br>eerste lid, aanhef en onder<br>a, van de wet)                                                   | Kolom 3<br>Gevalen waarin de mer-<br>beoordelingsplicht geldt<br>(artikel 16.43, eerste lid, aanhef<br>en onder a, van de wet) | Kolom 4<br>Besluit als bedoeld in<br>artikel 11.6, derde lid,<br>onder C van het<br>Omgevingsbesluit                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L2  | Installaties voor de<br>verwijdering van niet-<br>gevaarlijke<br>afvalstoffen | Oprichting, wijziging of<br>uitbreiding van een installatie<br>voor de verbranding of<br>chemische behandeling met<br>een capaciteit van meer dan<br>100 ton per dag | Oprichting, wijziging of<br>uitbreiding                                                                                        | De omgevingsvergunning<br>voor een milieubelastende<br>activiteit                                                          |
| L3  | Rioolwaterzuiverings-<br>installaties                                         | Oprichting, wijziging of<br>uitbreiding die betrekking<br>heeft op een capaciteit van<br>meer dan 150.000<br>inwonerequivalenten                                     | Oprichting, wijziging of<br>uitbreiding                                                                                        | De omgevingsvergunning<br>voor een milieubelastende<br>activiteit of de<br>omgevingsvergunning voor<br>een wateractiviteit |

RWZI Aarle-Rixtel valt onder categorie L2 van bijlage V van het Omgevingsbesluit; installatie voor de verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen in verband met het van toepassing zijn van IPPC-categorie 5.3a onder i van bijlage 1 van de RIE. De IPPC-installatie bestaat echter niet uit een installatie voor de verbranding of chemische behandeling van afvalstoffen met een capaciteit van 100 ton per dag, zoals bedoeld onder kolom 2. Daarmee wordt gesteld dat in dit geval geen MER benodigd is op basis van kolom 2. Wel is sprake van een wijziging bij een installatie voor de verwijdering van niet-gevaarlijke afvalstoffen, zoals bedoeld onder kolom 3. Om deze reden is er in beginsel sprake van een (project-)mer-beoordelingsplicht voor de beoogde wijziging.

RWZI Aarle-Rixtel wordt in het kader van de Omgevingswet ook genoemd in categorie L3 van bijlage V van het Omgevingsbesluit voor het exploiteren van een rioolwaterzuiveringsinstallatie. RWZI Aarle-Rixtel heeft een capaciteit van 300.000 inwonerequivalenten á 136 gr TZV/dag. De capaciteit van RWZI Aarle-Rixtel is daarmee groter dan de in kolom 2 genoemde grenswaarde van 150.000 inwonerequivalenten. Op 19 december 2003 door het bevoegd gezag besloten dat voor RWZI Aarle-Rixtel, met een capaciteit van 300.000 i.e., geen milieueffectrapport (MER) opgesteld hoefde te worden. De voorgestelde wijziging geeft ook geen uitbreiding op basis van het aantal inwonerequivalenten. Daarmee wordt gesteld dat in dit geval geen MER benodigd is op basis van kolom 2. De uitbreiding van de RWZI valt nog wel onder kolom 1 en 3 voor uitbreiden/wijzigen van een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Hiermee is sprake van een (project-)mer-beoordelingsplicht.



Omdat voor RWZI Aarle-Rixtel een omgevingsvergunning (mba “afvalbeheer ippc-installaties” en “zuiveringstechnisch werk”) wordt aangevraagd, zoals opgenomen in Kolom 4 van bijlage V van het Omgevingsbesluit, is hiermee sprake van een (project-)mer-beoordelingsplicht voor de uitbreiding/wijziging van de RWZI. Derhalve wordt er een mer-beoordeling uitgevoerd voor de beoogde aanvraag.

### **3.6.1 Doel van de mer-beoordeling**

In artikel 16.43 van de Omgevingswet is vastgelegd dat bij algemene maatregel van bestuur projecten en daarvoor benodigde besluiten worden aangewezen waarvoor een milieueffectenrapport of een milieueffectenrapportage-beoordeling (mer-beoordeling) moet plaatsvinden. Op grond van artikel 11.6, eerste lid van het Omgevingsbesluit is het verplicht een milieueffectrapportage op te stellen indien er sprake is van een project, zoals genoemd in kolom 2 in samenhang met kolom 1 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Daarnaast is het verplicht om een mer-beoordeling op te stellen indien er sprake is van een activiteit, zoals genoemd in kolom 3 in samenhang met kolom 1 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Kolom 4 van bijlage V van het Omgevingsbesluit geeft de besluiten aan waarbij deze verplichtingen gelden.

### **3.6.2 Inhoud mer-beoordeling**

In deze mer-beoordeling worden de (effecten van) de voorgenomen activiteiten getoetst aan de criteria genoemd in bijlage III van de EU-richtlijn over mer. In bijlage III van de Europese mer-richtlijn zijn de volgende criteria benoemd waaraan getoetst moet worden:

- De plaats van het project
- De kenmerken van het project
- De kenmerken van de potentiële effecten

Waar het bij de criteria 'kenmerken van het project' en 'plaats van het project' vooral gaat om beschrijvingen van de voorgenomen activiteiten, de locatie en de omgeving, gaat het bij de 'kenmerken van de potentiële effecten' juist om de interactie tussen beiden. Hier worden dan ook de effectbeschrijvingen voor de beschouwde milieuaspecten weergegeven en de waarschijnlijkheid van de effecten. Bij de optredende effecten, zowel ter plaatse van de inrichting zelf als in de omgeving, is aangegeven wat de duur, frequentie en omkeerbaarheid is. De mer-beoordeling maakt gebruik van de direct beschikbare informatie over het plangebied. Voor het overige is, zoals gebruikelijk bij mer-beoordelingen, de toetsing gebaseerd op expert judgement.

### **3.6.3 Diepgang mer-beoordeling**

Voor een mer-beoordelingsnotitie bestaan geen vereisten voor de diepgang van het onderzoek. Zo is het niet noodzakelijk om alle thema's die gebruikelijk onderzocht worden in een milieueffectrapport in detail te beschouwen. Het gaat bij een mer-beoordeling vooral om de milieuthema's die de grootste impact hebben op de omgeving én om na te gaan of er (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Het is niet gebruikelijk om echt een diepgaand onderzoek uit te voeren.



Doel van onderhavige mer-beoordeling is om te beoordelen of er sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van het initiatief. De voor onderhavig initiatief relevante milieuthema's zijn beschouwd in hoofdstuk 5. Op basis van de informatie in deze toelichting (tevens mer-beoordelingnotitie) is in hoofdstuk 6 een conclusie getrokken.

### **3.7 Omgevingsplan**

De Omgevingswet bepaalt dat het omgevingsplan algemene regels van de gemeente bevat voor de fysieke leefomgeving. Onder de Omgevingswet heeft iedere gemeente één omgevingsplan. In het omgevingsplan staan niet alleen alle regels en/of vergunningplichten op het gebied van de ruimtelijke ordening, maar ook regels die zorgen voor een gezonde en fysieke leefomgeving van voldoende omgevingskwaliteit.

De gemeente heeft sinds het moment dat de Omgevingswet in werking is getreden (1 januari 2024) automatisch een omgevingsplan (van rechtswege). Het omgevingsplan van rechtswege bevat een hoofdregeling en een tijdelijk deel, bestaande uit voorbereidingsbesluiten en besluiten. Het omgevingsplan van rechtswege zet de gemeenten stapsgewijs om tot een volledig omgevingsplan dat uiterlijk in 2032 klaar moet zijn.

Op de locatie van RWZI Aarle-Rixtel is het omgevingsplan van de gemeente Laarbeek van toepassing. Onderdeel van het tijdelijke deel van het omgevingsplan van de gemeente Laarbeek van rechtswege bedraagt het bestemmingsplan "Buitengebied – 1<sup>e</sup> herziening". Voorlopig zullen de ruimtelijke regels in dit bestemmingsplan van toepassing blijven voor RWZI Aarle-Rixtel.

In het onderstaande figuur is de uitsnede te zien van het bestemmingsplan met daarbij de bestemming en functieaanduidingen (legenda niet volledig op het figuur).

Kenmerk

R006-1288759JJA-V01-evm-NL



Figuur 3.1 Uitsnede van het tijdelijke deel van het omgevingsplan

De volgende bestemmingen en functieaanduidingen zijn van toepassing op locatie:

- Enkelbestemming:
  - Bedrijf – Nutsvoorziening
- Dubbelbestemming
  - Waterstaat – Natte natuurparel bufferzone
- Functieaanduiding
  - Waterzuiveringsinstallatie
- Maatvoering:
  - Maximum bouwhoogte: 15,5 meter
  - Maximum oppervlakte: 40.000 m<sup>2</sup>
- Gebiedsaanduiding
  - Reconstructiewetzone – extensiveringsgebied
  - Ecologische verbindingszone

### 3.7.1 Milieubelastende activiteit

Voor de locatie is de activiteit waterzuiveringsinstallatie toegestaan. De huidige activiteiten zijn in overeenstemming met dit gebruik en wijzigen niet bij de beoogde verandering. Om deze reden wordt geacht dat voor het exploiteren van de mba's 'Afvalbeheer ippc-installatie' en 'Zuiveringstechnisch werk' de planregels die gelieerd zijn aan de gronden waarop RWZI Aarle-Rixtel zich bevindt, geen beperking vormen voor de ontwikkelingen.

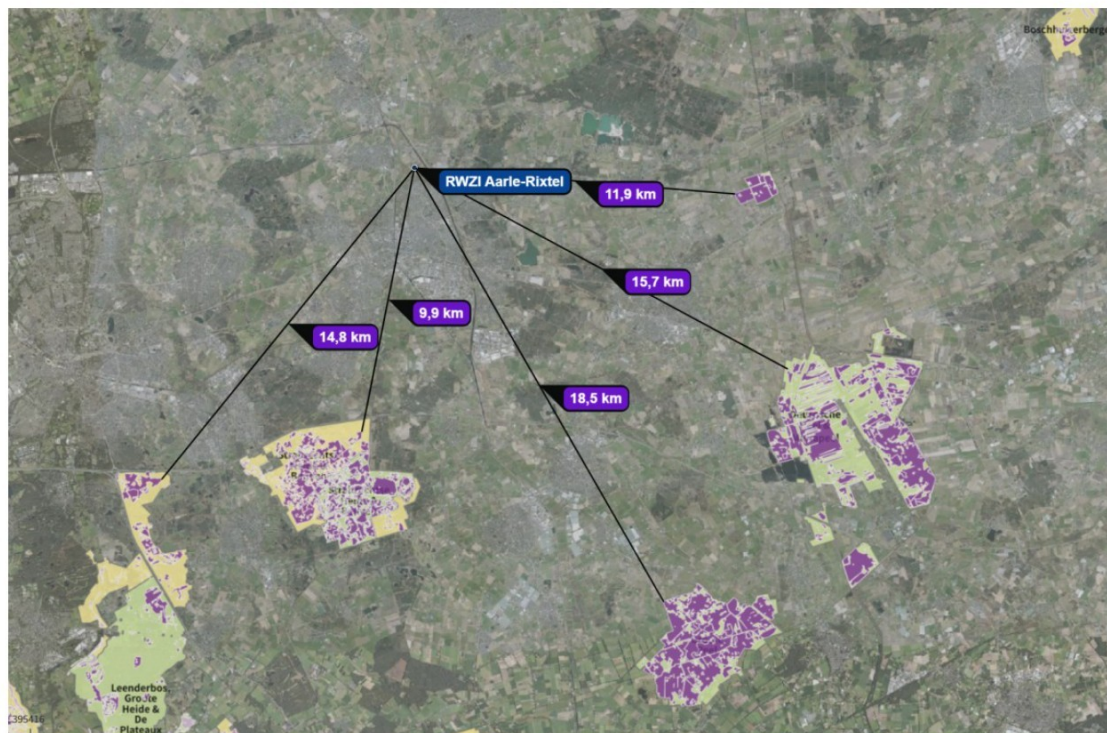


### 3.8 Natura 2000-activiteit

De Omgevingswet regelt activiteiten die met natuur te maken hebben. Deze natuuractiviteiten gaan over dieren en planten in het wild en gebieden waarin ze leven. Het doel van de regels is onder meer het beschermen van soorten en gebieden.

De Omgevingswet kent verschillende vergunningplichten ten aanzien van natuuractiviteiten. Het is namelijk verboden om activiteiten te verrichten zonder een vergunning of vrijstelling, als deze activiteiten een mogelijk negatief effect op Natura 2000-gebieden kunnen hebben.

De meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de Strabrechtse Heide & Beuven en Leenderbos, Groote Heide & De Plateau. Het stikstofgevoelig habitattype van de Strabrechtse Heide & Beuven ligt op een afstand van circa 9,9 kilometer en de Leenderbos, Groote Heide & De Plateau ligt op een afstand van circa 14,8 kilometer. De ligging van RWZI Aarle-Rixtel ten opzichte van de Natura 2000-gebieden is weergegeven in Figuur 3.2.



Figuur 3.2 Kaart met afstanden ten opzichte van stikstofgevoelige habitat in Nederlandse Natura 2000-gebieden

In het kader van de Omgevingswet dienen bij activiteiten, veranderingen van activiteiten of het aanleggen/bouwen van gebouwen of bouwwerken, die mogelijk invloed hebben op een Natura 2000-gebied, te worden getoetst op stikstofdepositie middels de AERIUS calculator. Om te bepalen of de aanlegfase en beoogde fase resulteert in verhoogde stikstofdepositie in een naastgelegen Natura 2000-gebied is een projectberekening uitgevoerd met de AERIUS calculator, zie Bijlage 4.



Uit de AERIUS-calculator komt naar voren dat bij de aanlegfase en beoogde fase een maximale stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden van 0,00 mol/ha/jaar is berekend. Daarmee zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het project. Voor het aspect stikstofdepositie is er geen sprake van een vergunningplicht voor het project in het kader van natuurbescherming.

Gezien de afstand tot het meest nabijgelegen N2000 gebied zal aangaande de overige storingsfactoren zoals oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid licht en trillingen, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten zal als gevolg van het (beoogde) project niet aan de orde zijn. Daarmee is een omgevingsvergunning N2000-activiteit aangaande deze aspecten niet noodzakelijk.

### **3.8.1 Flora- en fauna activiteit**

De Omgevingswet (voormalige Wet natuurbescherming) regelt het belang van natuur als onderdeel van de fysieke leefomgeving. De wet borgt het welzijn van de mens, verbetert de bescherming van natuurkwaliteiten en breidt deze zo nodig uit. De belangrijkste onderdelen van deze wet zijn de bescherming van soorten (beschermde dier- en plantsoorten) en de bescherming van gebieden (Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland-gebieden en andere bijzondere natuurgebieden en landschappen).

Om op voorhand uit te kunnen sluiten dat het voornemen bij RWZI Aarle-Rixtel impact heeft op de nabijgelegen flora en fauna of eventuele beschermende soorten zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Uit de onderzoeken blijkt dat binnen het projectgebied diverse (beschermde) soorten aanwezig zijn. Om deze reden wordt er ook een omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit aangevraagd. De aanvraag omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit met de daarbij onderliggende onderzoeken is ingediend middels een separaat verzoek in het DSO.

## 4 Verandering en beschrijving van de activiteit(en)

### 4.1 Algemeen

Waterschap Aa en Maas, RWZI Aarle-Rixtel, is voornemens extra zuiveringsstappen te realiseren in de vorm van een na geschakeld filter waarin stikstof en fosfor verregaand worden verwijderd én een PACAS-installatie voor de vergaande verwijdering van humane medicijnresten en overige microverontreinigingen.

De nieuwe zuiveringsstappen worden aangesloten op de bestaande waterzuiveringsinstallatie. Hierdoor worden de effluentgehalten voor stikstof en fosfor verder gezuiverd om de lozing naar het ontvangende waterlichaam, de Aa, te verbeteren. In deze paragraaf is een nadere procesbeschrijving uitgewerkt. Onderstaande figuur laat de beoogde locatie zien van de nutriëntenfilter en PACAS-installatie. Het volledige vlekkenplan is terug te vinden onder Bijlage 2.



Figuur 4.1 Vlekkenplan van RWZI Aarle-Rixtel met de beoogde locaties voor de nutriëntenfilter en PACAS-installatie

### 4.2 Nutriëntenfilter

In het aanvoergemaal (pompkelder) bij de effluentgoot wordt het effluent van de nabezinktanks van de RWZI opgepompt en naar de nutriëntenfilters geleid. In de toevoerleiding naar de filters wordt methanol en ijzerchloride aan het water gedoseerd voor respectievelijk koolstofaanvulling en fosfaatprecipitatie. Het water wordt hydraulisch verdeeld over meerdere filters. Het water komt boven in het filter binnen, stroomt door het filterbed en verlaat het filter via de onderzijde. Het gezuiverde filtraat wordt opgevangen in een filtraatbuffer. Vanuit de filtraatbuffer stroomt het water via een overloop naar de effluentsloot.

Wanneer een filter verzadigd raakt, wordt een spoelcyclus gestart. Tijdens deze cyclus blazen spoelluchtblowers lucht onder in het filter om het filterbed te wervelen en afzettingen los te maken.

Vervolgens pompen spoelwaterpompen filtraat via de onderzijde in het filter, waarna het vervuilde spoelwater via een overloop aan de bovenzijde naar de spoelwaterbuffer stroomt. Vanuit deze buffer wordt het spoelwater teruggepompt naar de beluchtingscircuits voor verdere behandeling.

#### **4.2.1 Onderdelen/nadere procesbeschrijving**

Hieronder zijn puntsgewijs de verschillende onderdelen van de te bouwen nutriëntenverwijdering weergegeven. Het nutriëntenfilter omvat de navolgende onderdelen:

- Aanvoergemaal (pompkelder)
- Opslag en -doseerinstallatie voor C-bron (methanol)
- Opslag en -doseerinstallatie voor ijzerchloride
- Filtergebouw
- Blowergebouw (incl. laagspanningskasten)
- Schakelgebouw/aansturingsgebouw
- Afvoer van het filtraat van het filter naar de effluentsloot
- Terugvoer van vuilspoelwater naar beide beluchtingsstraten van het actiefslibproces
- Elektrotechnische installaties
- Besturingsinstallatie, geïntegreerd in het bestaande (centrale) systeem
- Diverse onderdelen zoals verharding rondweg, hijsvoorzieningen, utiliteiten, verwarming, koeling, ventilatie, etc.

In navolgende paragrafen worden deze procesonderdelen nader toegelicht.

##### **4.2.1.1 Aanvoergemaal**

Het aanvoergemaal is aan de noordwestzijde van het filtergebouw boven het maaiveld gepositioneerd. Het aanvoergemaal is gelegen in een gebouw (geïsoleerd i.v.m. geluidreductie). Vanuit het aanvoergemaal worden de filters gevoed.

Het aanvoergemaal (pompkelder) verpompt het afloopwater uit de effluentgoot, afkomstig van de nabezinktanks, naar de nutriëntenfilters. Het aanvoergemaal bevat twee filter toevoerpompen. Het debiet van de aanvoerpompen wordt geregeld afhankelijk van de toestroom, via een niveaumeting in de aanvoergemalen. Bij een grotere afloop van water uit de nabezinktanks dan er naar de filters kan worden gepompt loopt het overtollig water via een bypass naar de effluentsloot (dus geen behandeling in de nutriëntenfilters).

Naast niveaumetingen zijn er drie kwaliteitsmetingen (droge stof, NO<sub>3</sub> (nitraat) en PO<sub>4</sub> (fosfaat) meting) en een debietmeting aanwezig. Na het aanvoergemaal voeden via diverse leidingen de filters van de nutriëntenverwijderingsinstallatie.

##### **4.2.1.1.1 Methanoldosering en ijzerchloridedosering**

Methanoldosering wordt toegepast ten behoeve van denitrificatie. De methanol wordt door middel van transport aangevoerd en opgeslagen in een bovengrondse methanolopslagtank (inhoud 30 m<sup>3</sup>).



De vulafsluiter van de methanolopslagtank wordt handmatig geopend op het paneel nabij het vulpunt. De methanol wordt gevoed aan de methanoldoseerkast, en de dosering van de methanol wordt gestuurd op de nitraat- en debietmeting in het aanvoergemaal.

IJzerchloridedosering wordt toegepast ten behoeve van het verwijderen van fosfaat. Het ijzerchloride wordt door middel van transport aangevoerd en opgeslagen in een ijzerchlorideopslagtank (inhoud 20 m<sup>3</sup>). De vulafsluiter van de ijzerchloride opslagtank wordt handmatig geopend op het paneel nabij het vulpunt. Het ijzerchloride wordt gevoed aan de ijzerchloridedoseerkast. De dosering van het ijzerchloride wordt gestuurd op fosfaat- en debietmeting in het aanvoergemaal.

#### **4.2.1.2 Filtergebouw**

In het filtergebouw worden de volgende gescheiden ruimten voorzien:

- 12 Nutriëntenfilters (2 straten van 6 filters)
- Leidingenruimte
- Filtraatbuffer
- 2 Spoelwaterbuffers (1 per straat met een netto volume van 444 m<sup>3</sup>)

##### **4.2.1.2.1 Nutriëntenfilters**

Het filtergebouw is uitgevoerd als een betonnen constructie, waarbij de wanden veelal een dubbele functie vervullen. Door deze ontwerpkeuze zijn de hydraulische verliezen tussen de buffers en de filters minimaal. De aanvoer wordt hydraulisch verdeeld over twaalf filters, gerangschikt in twee straten van zes, die elk identiek functioneren en individueel regelbaar zijn. Hieronder wordt de werking van één filter toegelicht.

De filtertoevoer (water) komt boven in het filter in een opvangbak binnen en stroomt via een overloop naar het filterbed. Het water percoleert door het filtermedium en verlaat het filter via de onderzijde. In de afvoerleiding van elk filter bevindt zich een regelklep. Naarmate het filtermedium vervuult, neemt de doorstroming af en daalt het waterniveau trager, wat continu wordt bewaakt door een niveaumeting. Via een regelkring tussen de niveausensor en de uitlaatklep wordt de verblijftijd van het water in het filter constant gehouden. Bij toenemende vervuiling opent de afvoerleider verder. Wanneer de klep volledig geopend is en het waterniveau niet meer daalt, is het filter verzadigd en moet een spoelcyclus worden gestart.

Spoelcyclus:

- De toevoerafsluiter en de regelklep onderaan het filter worden gesloten.
- De afsluiter voor spoellucht opent, waardoor lucht onder in het filter wordt ingeblazen om het filterbed te wervelen. Na een ingestelde tijd sluit deze afsluiter.
- De afsluiters voor spoelwater en -afvoer openen. Schoon spoelwater wordt onder in het filter ingepompt, terwijl het vervuilde spoelwater via een overloop naar de spoelwaterbuffer wordt afgevoerd. Na een instelbare tijd stopt de spoeling en sluiten de afsluiters.
- Het filter is gereinigd en de toevoerafsluiter en regelklep worden opnieuw geopend.

Er wordt steeds één filter tegelijk gespoeld. Indien tijdens een spoelcyclus een ander filter verzadigd raakt, wordt deze in een wachtrij geplaatst. De toevoerafsluiter en regelklep van het wachtende filter sluiten, maar de spoeling start pas zodra de lopende spoelcyclus is afgerond.

#### **4.2.1.2.2 Filtraatbuffer**

Het schone filtraat stroomt door vrij verval naar de filtraatbuffer. In deze buffer zijn filtraatpompen geïnstalleerd die worden ingezet voor het spoelen van de filterelementen. Zodra een spoelcyclus wordt geactiveerd, starten de spoelwaterpompen automatisch. Het vloeistofniveau in de filtraatbuffer wordt continu bewaakt door een niveaumeter in combinatie met een niveausensor. Vanuit de filtraatbuffer wordt het behandelde afvalwater via een gecontroleerde lozing afgevoerd naar de ringsloot.

#### **4.2.1.2.3 Spoelwaterbuffer**

Tijdens een spoelcyclus stroomt het vervuilde spoelwater door vrij verval naar de spoelwaterbuffer. Vanuit deze buffer verpompen terugvoerpompen het spoelwater naar de beluchtingscircuits voor verdere behandeling. Het niveau in de filtraatbuffer wordt continu bewaakt door een niveaumeter in combinatie met een niveausensor. Naast deze niveauregeling zijn er aanvullende metingen aanwezig op droge stofgehalte en debiet.

#### **4.2.1.3 Blowers**

De blowerinstallatie is opgesteld in een afzonderlijk bijgebouw, samen met laagspanningskasten. De blowers zuigen omgevingslucht aan en injecteren deze tijdens de beluchtingsfase van de spoelcyclus in de nutriëntenfilters. De luchttoevoer wordt automatisch geregeld op basis van een drukmeting in het beluchtingssysteem.

#### **4.2.1.4 Leidingen**

Voor de nutriëntenverwijdering moeten diverse terreinleidingen aangelegd worden. De volgende tie-ins met de bestaande installatie moeten gerealiseerd worden:

- Toevoer van de verzamelput/leiding tussen na bezinktanks naar nutriëntenfilter aanvoergemaal
- Afvoer van de nutriëntenfilter aanvoergemaal naar het nutriëntenfiltergebouw
- Afvoer van filtraat naar de effluentsloot
- Afvoer van spoelwater naar de beluchtingstanks
- Terreinriolering, proceswater- en bedrijfswaterleidingen

### **4.3 PACAS-installatie**

De PACAS-installatie betreft een nieuwe innovatieve techniek in de waterlijn voor de vergaande verwijdering van humane medicijnresten en overige microverontreinigingen uit het afvalwater. De PACAS-installatie wordt gerealiseerd bij het actiefslibstelsysteem nabij het influentgemaal, zie Figuur 4.1 voor de exacte locatie.

Een PACAS-installatie is een installatie waarmee poeder actief kool (PAK) wordt gedoseerd, zodat medicijnresten en overige microverontreinigingen uit het water worden gebonden.

De PAK wordt in een voorraadsilo opgeslagen. Vanuit de voorraadsilo wordt de PAK gemengd met gefilterd effluent of bedrijfswater, waarna deze slurry via doseerleidingen gedoseerd wordt aan het te behandelen afvalwater. De dosering van PAK gaat in beide beluchtingscircuits plaatsvinden. In elk beluchtingscircuits is het mogelijk om op drie verschillende punten poederkool te doseren:

- In de anaerobe tank
- Aan het begin van het beluchtingscircuit (aerobe zone)
- Op de afloop van de actiefslibtanks naar de na bezinking

De actief kool wordt ingevangen in het actiefslib. De actief kool komt uiteindelijk in het spuislib van de zuivering terecht en daarmee in de sliblijn. Het spuislib met daarin een kleine hoeveelheid actief kool met geadsorbeerde organische microverontreinigingen en medicijnresten wordt met behulp van de bestaande installaties ingedikt en ontwaterd. Uiteindelijk wordt het actief kool via de slibafvoer afgevoerd naar een erkend verwerker.



## 5 Beschrijving milieuaspecten en -effecten

De veranderingen die plaats gaan vinden op de locatie hebben effect op diverse milieuaspecten. Op basis van de activiteiten en hun omvang is, al of niet met onderzoek, bepaald wat de milieubelasting is op deze milieuaspecten. Hieronder wordt hier nader op ingegaan.

### 5.1 Afvalstoffen

Waterschap Aa en Maas, RWZI Aarle-Rixtel, is voornemens een extra zuiveringsstap te realiseren in de vorm van een nageschakeld filter waarin stikstof en fosfor verregaand worden verwijderd én een PACAS-installatie voor de vergaande verwijdering van humane medicijnresten en overige microverontreinigingen. De nieuwe zuiveringsstappen wordt aangesloten op de huidige waterzuiveringsinstallatie.

Door het in gebruik nemen van een nutriëntenfilter zullen er niet meer of andere afvalstoffen vrijkomen dan in de huidige situatie, omdat RWZI Aarle-Rixtel niet het voornemen heeft om de verwerkingscapaciteit (300.000 inwonerequivalenten á 136 gr TZV/dag) te verhogen en/of andere afvalstoffen van derden te ontvangen (afvalwater derden 6 m<sup>3</sup> en slib RWZI's 64 m<sup>3</sup>).

Door het in gebruik nemen van de PACAS-installatie wordt PAK toegevoegd aan het actiefslibstelsysteem. Omdat het actief kool wordt ingevangen in het actiefslib en uiteindelijk in het spuislib terecht komt geeft dit een marginale toename (verwaarloosbaar) van het spuislib dat vrijkomt bij de zuiveringsinstallatie. In de sliblijn wordt het spuislib met daarin een kleine hoeveelheid actief kool met geadsorbeerde organische microverontreinigingen en medicijnresten met behulp van bestaande installatie ingedikt en ontwaterd. Uiteindelijk wordt het actiefkool via de slibafvoer afgevoerd naar een erkende verwerker.

Tot slot wijzigt de te accepteren afvalstoffen dat per as wordt aangevoerd (slib en afvalwater van andere RWZI's (derden)), naar aanleiding van deze projectontwikkeling, niet. Om deze reden is het aanleveren van een gewijzigde acceptatie- en verwerkingsbeleid (AV-beleid) en een beschrijving van de administratieve organisatie en interne controle (AO/IC) niet benodigd.

Gesteld kan worden dat voor het milieuaspect afval geen sprake is van andere nadelige gevolgen voor het milieu dan volgens de geldende omgevingsvergunning is toegestaan als gevolg van de gevraagde verandering.

### 5.2 (afval)Water

Voor de optimalisatie van RWZI Aarle-Rixtel heeft Waterschap Aa en Maas het voornemen om een nutriëntenfilter te realiseren waarin stikstof en fosfor verregaand worden verwijderd én een PACAS-installatie voor de vergaande verwijdering van humane medicijnresten en overige microverontreinigingen. Het effluent van de waterzuiveringsinstallatie zal om deze reden qua aard en samenstelling (met lagere concentraties) weliswaar wijzigen en verbeteren, maar er wordt geen verruiming van de vergunde lozingsnormen aangevraagd.

Na de realisatie van de nutriëntenfilter en PACAS-installatie wordt ook niet meer afvalwater dan reeds vergund gezuiverd en geloosd.

Een uitgebreide toelichting op het te lozen afvalwater is gegeven bij de aanvraag lozingsactiviteit die middels een separaat verzoek is ingediend.

## **5.3 Bodem**

### **5.3.1 Bodemkwaliteit**

Voor het realiseren van de gebouwen en bouwwerken moet grond worden verzet. Bij grondverzet is van het belang om een inzicht te krijgen van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem. Om deze reden is er een vooronderzoek uitgevoerd, zie Bijlage 5.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat:

- Binnen de onderzoekslocatie zijn nog geen eerdere bodemonderzoeken uitgevoerd
- Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een voormalig slibdepot. Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek is vastgesteld dat dit slibdepot sterk verontreinigd is met zware metalen, PCB's en minerale olie. Daarnaast is het grondwater ter plaatse sterk verontreinigd met nikkel
- De aanwezige verontreiniging wordt gemonitord via een drainagesysteem, waardoor verspreiding naar de omgeving en in verticale richting wordt voorkomen. Door de aanwezigheid van een kanaal aan de noordwestzijde is sprake van een drainerend effect. Horizontale verspreiding van verontreiniging in de richting van het kanaal kan daarmee niet volledig worden uitgesloten
- De nieuw te starten activiteiten 'opslag en dosering van methanol' en 'opslag en dosering van ijzer(III)chloride' worden aangemerkt als bodembedreigend, respectievelijk vanwege de aanwezigheid van methanol en ijzer(III)chloride

Om deze reden wordt ter plaatse van de nieuw te starten activiteiten '*opslag en dosering van methanol en ijzerchloride*' en het compactstation een nulsituatieonderzoek uitgevoerd. Daarnaast wordt de volledige te ontwikkelen locatie onderzocht middels een verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd conform de strategie voor een onverdachte locatie (ONV).

De hierboven genoemde bodemonderzoeken worden op het moment van schrijven nog uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zullen in een later stadium via het DSO worden ingediend.

### **5.3.2 Bodembescherming**

Het preventieve bodembeschermingsbeleid is vastgelegd in de Bodembescherming – Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen (BB-CVM). De BB-CVM is opgenomen als Nederlands BBT-document in de bijlage van het Bkl. Uitgangspunt van de BB-CVM is dat door een doelmatige combinatie van bodem beschermende maatregelen en voorzieningen een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.

Om het risico op het in de bodem komen van deze bodemvreemde stoffen zo veel als mogelijk te verminderen zijn op basis van de BB-CVM maatregelen genomen.

Bij RWZI Aarle-Rixtel vinden een aantal bodembedreigende activiteiten plaats. De beoogde verandering resulteert in een toename van de hoeveelheid bodembedreigende activiteiten. Voor deze aanvullende bodembedreigende activiteiten is een Bodemrisico inventarisatie (BRI) opgesteld en opgenomen in Bijlage 6. Op basis van de hierin gekozen combinatie van maatregelen (CVM's) is er sprake van een verwaarloosbaar bodemrisico op de locatie. Jaarlijks worden de bodem beschermende voorzieningen gecontroleerd door middel van inspectierondes (bedrijfsinterne controle). In geval van vloeistofdichte voorzieningen en rioleringen is eveneens sprake van periodieke inspectie door een hiervoor gespecialiseerd (en indien nodig gecertificeerd) bedrijf.

## **5.4 Emissies naar lucht**

### **5.4.1 Luchtkwaliteit en -emissies**

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteit is door TAUW een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Hierbij zijn verspreidingsberekeningen gemaakt voor benzeen, NOx en fijnstof (PM10 en PM 2,5). Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 7.

Uit dit luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de bijdrage van RWZI Aarle-Rixtel niet leidt tot overschrijdingen van de wettelijke normen voor de onderzochte stoffen.

### **5.4.2 Geur**

Er is een geuronderzoek uitgevoerd voor de gehele inrichting. Hierin wordt gekeken naar de te verwachten geuruitstoot van RWZI Aarle-Rixtel en de geurconcentratie na verspreiding nabij gevoelige locaties in de omgeving van de RWZI. Bij de activiteiten van RWZI Aarle-Rixtel komen geuremissies vrij die zich verspreiden naar de omgeving. Om deze te beperken worden een aantal bronnen van het zuiveringstechnisch werk en installaties afgedekt of zijn deze in pandig opgesteld. De overkapte procesonderdelen worden afgezogen waarna de lucht biologisch wordt behandeld in lavafilters (BBT) met een verwijderingsefficiëntie van 90 %.

Op basis van berekende emissies en de resultaten uit de verspreidingsberekeningen blijkt dat wordt voldaan de geldende emissienormen. Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de beschreven situatie vergunbaar is volgens de van toepassing zijnde grenswaarden. Het volledige geuronderzoek is bij de aanvraag gevoegd als Bijlage 8.

## **5.5 Geluid en trillingen**

### **5.5.1 Geluidemissie**

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning milieubelastende activiteiten heeft TAUW een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemisatie, veroorzaakt door RWZI Aarle-Rixtel, in de omgeving. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 9.



Uit de resultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie voldaan kan worden aan de grenswaarden die zijn opgenomen in de geluidvoorschriften van de vigerende omgevingsvergunning (in relatie met de omgevingswet/omgevingsplan betreffen dit maatwerkvoorschriften). Dit betekent dat er geen aanzienlijke nadelige effecten zijn op de gezondheid van de mens of het milieu vanwege de veranderingen en behoeft er geen nieuw maatwerk verleend te worden. Het aspect geluid vormt derhalve voor het verlenen van de vergunning geen belemmering.

### **5.5.2 Trillingen**

Binnen de begrenzing van de locatie zijn geen bronnen aanwezig die relevante trillingen bij trilling gevoelige objecten kunnen veroorzaken.

## **5.6 Energie**

De aangevraagde wijziging veroorzaakt een lichte toename in het energieverbruik door de elektrische onderdelen ten behoeve van de nutriëntenfilter en PACAS-installatie. Ten opzichte van het huidige energieverbruik zal dit marginaal zijn. Overigens is op het terrein van RWZI Aarle-Rixtel een grote hoeveelheid zonnepanelen aanwezig waarmee haar eigen elektriciteit wordt opgewerkt.

Gesteld kan worden dat voor het milieuaspect energieverbruik geen sprake is van andere nadelige gevolgen voor het milieu dan volgens de geldende omgevingsvergunning is toegestaan als gevolg van de gevraagde verandering.

## **5.7 (externe) Veiligheid**

RWZI Aarle-Rixtel valt niet onder de milieubelastende activiteit Seveso-inrichting, omdat de opslag aan gevaarlijke stoffen niet de drempelwaarde uit bijlage I van de Seveso-richtlijn (Richtlijn 2011/26/EU van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2012) overschrijdt.

De nutriëntenfilter omvat de opslag van ijzerchloride (ADR-klasse 8) en methanol (ADR-klasse 3), wat resulteert in een toename van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen op het bedrijventerrein. De maximale opslaghoeveelheden van ijzerchloride en methanol, tezamen met eventueel andere voorziene opslagen van gevaarlijke stoffen, blijven echter onder de drempelwaarden zoals vastgesteld in bijlage I van de Seveso-richtlijn. Om deze reden er naar aanleiding van deze verandering ook geen sprake van een Seveso-inrichting

### **5.7.1 Publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGS)**

De nieuwe opslagtanks (ijzerchloride en methanol voor de nutriëntenverwijdering) en daarbij behorende installatie waar vloeibare ADR geclassificeerde stoffen worden geheel conform de richtlijnen van PGS 31 gerealiseerd.

### **5.7.2 Kwantitatieve Risico Analyse (QRA)**

De externe veiligheidsrisico's wordt inzichtelijk gemaakt middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), Bijlage 10. In deze QRA worden de externe veiligheidsrisico's bepaald ten gevolge van de aanwezigheid van een methanol opslagtank en de tankautoverlading van methanol op een verlaadplaats voor RWZI Aarle-Rixtel. De berekening wordt uitgevoerd conform het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid en met het risicomodelleringsprogramma Safeti-NL, versie 9.2.

Uit de berekening volgt naar verwachting dat de bepalende contour voor het plaatsgebonden risico, de PR 10-6 contour, binnen de inrichtingsgrens blijft. Er kan naar verwachting ook worden geconcludeerd dat de PR 10-6 contour niet overlapt met een zeer kwetsbaar gebouw of een (beperkt) kwetsbaar gebouw of locatie. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke eisen omtrent externe veiligheid.

### **5.8 Gezondheid**

De beoogde situatie bij RWZI Aarle-Rixtel leidt niet tot een vergroot risico voor de gezondheid. De enkele wijzigingen die gerealiseerd worden en daarbij de bestaande situatie zijn zodanig ontworpen dat onder normale omstandigheden eventuele (gevaarlijke) stoffen niet in contact kunnen komen met mens of leefomgeving. Alle emissiepunten en de gevolgen daarvan zijn allen in kaart gebracht in de opgestelde milieutechnische deelonderzoeken.

### **5.9 Ongewoon voorvallen**

Ten behoeve van de bestrijding van ongewone voorvallen beschikt Waterschap Aa en Maas, RWZI Aarle-Rixtel, over een bedrijfsnoodplan. Ongewone voorvallen worden binnen RWZI Aarle-Rixtel gemeld, geregistreerd en onderzocht volgens een incidentenprocedure. Ongewone voorvallen met (mogelijke) milieuschade worden gemeld volgens de procedures bij het bevoegd gezag.

### **5.10 BBT**

Voor het bepalen van de voor RWZI Aarle-Rixtel van toepassing zijnde BBT, is voor de vergunningaanvraag een uitgebreide toetsing uitgevoerd van de van toepassing zijnde BBT-conclusies:

- BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]
- Op- en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]
- Energie efficiëntie [ENE 2.2009]

Bij de BBT-toets zijn voor de ontwikkeling relevante BBT-maatregelen geselecteerd en vervolgens beoordeeld op basis van technische informatie. De resultaten van de BBT-toets, inclusief een begeleidende rapportage, zijn bijgevoegd bij de aanvraag als Bijlage 3.

## 6 Conclusie mer-beoordeling

Het bevoegd zag neemt uiteindelijk de beslissing of voor de mer-beoordeling, vanwege de belangrijkste nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een MER-procedure moeten worden doorlopen.

Gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project, de omvang van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zoals beschreven in deze mer-beoordeling kunnen we concluderen dat de activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zal hebben, waardoor de drijver van het bedrijf van oordeel is dat een milieueffectrapport (MER) geen toegevoegde waarde voor de besluitvorming heeft.



**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 1**

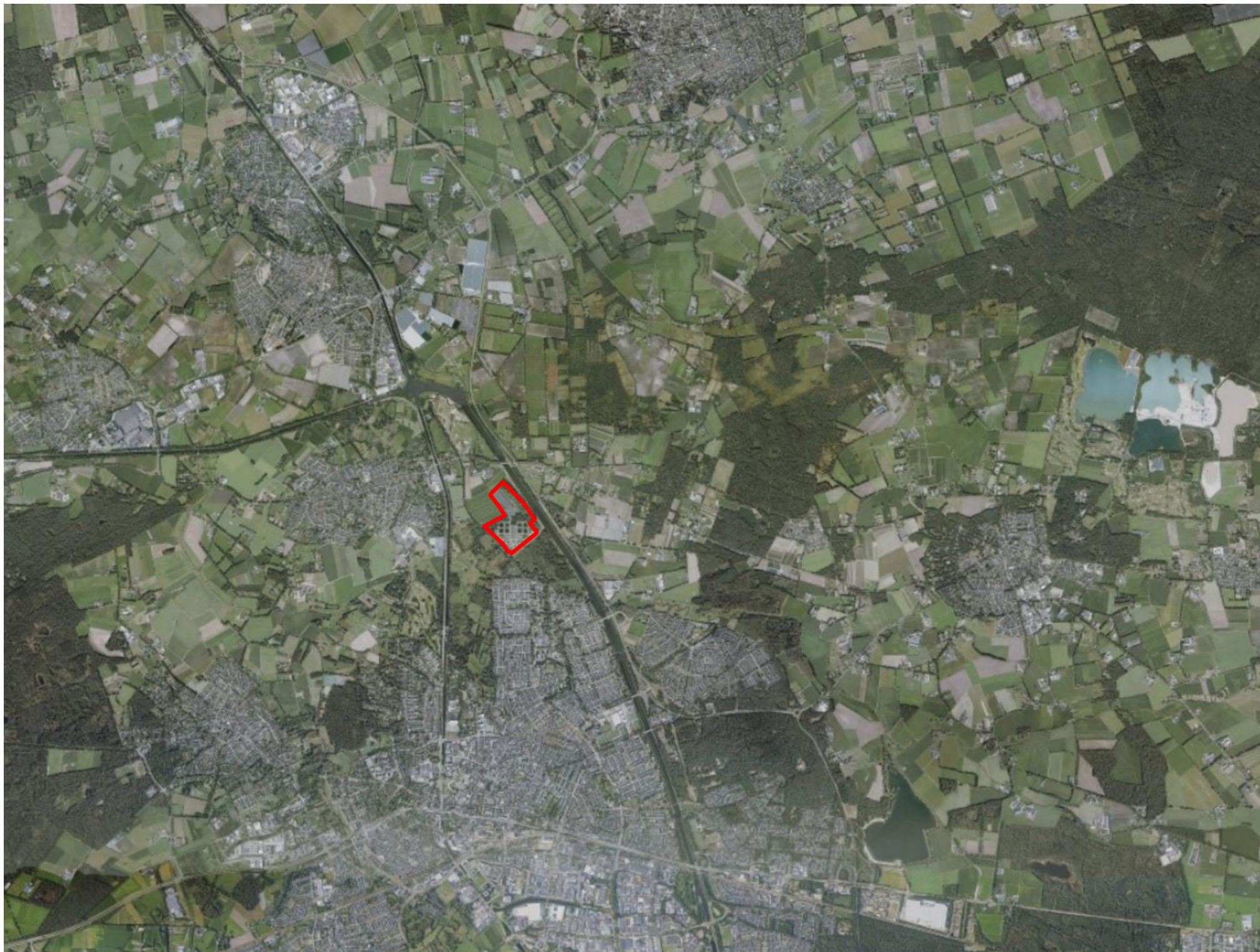
## **Kaarten op diverse schaal**









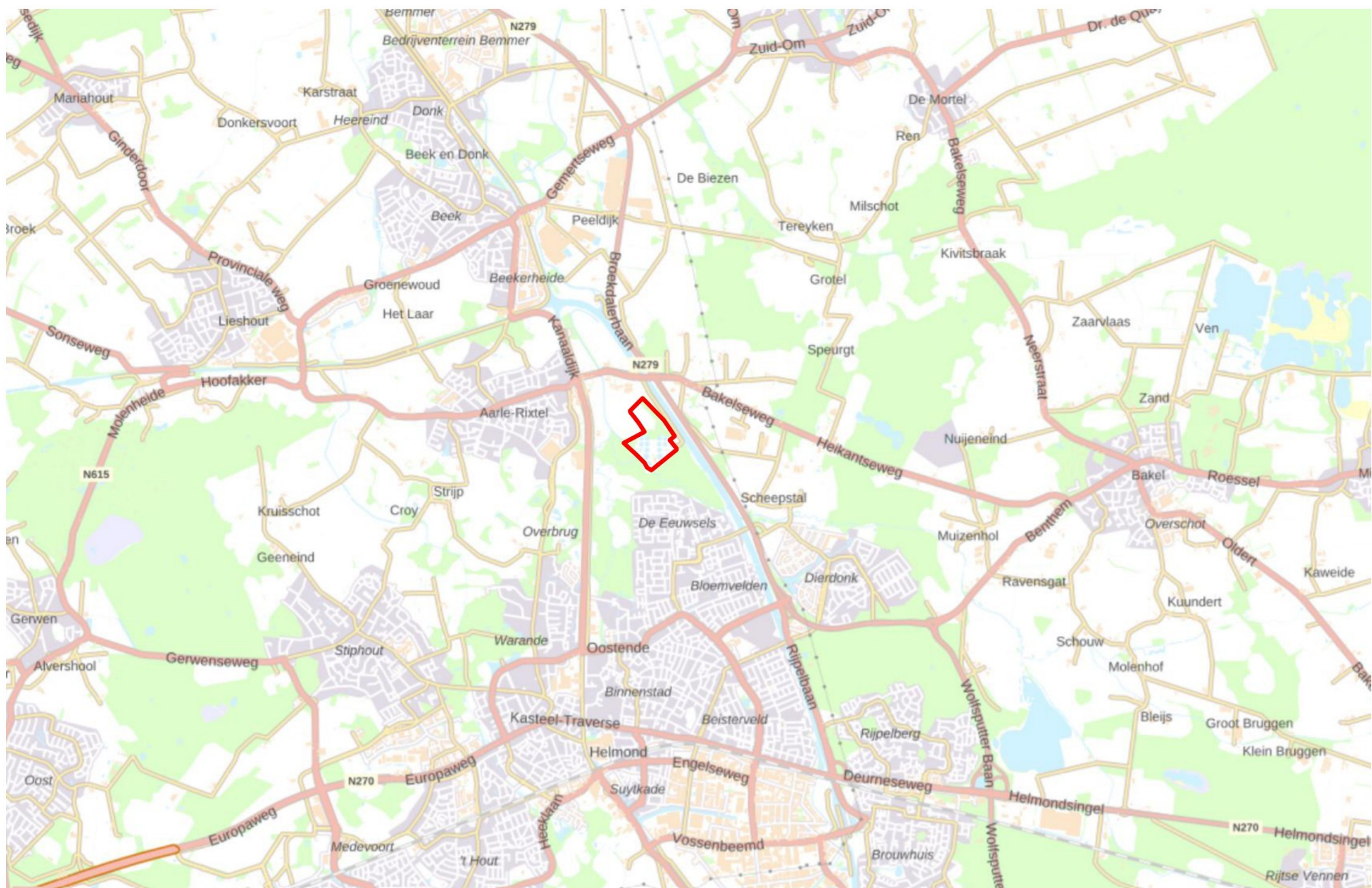












**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 2**

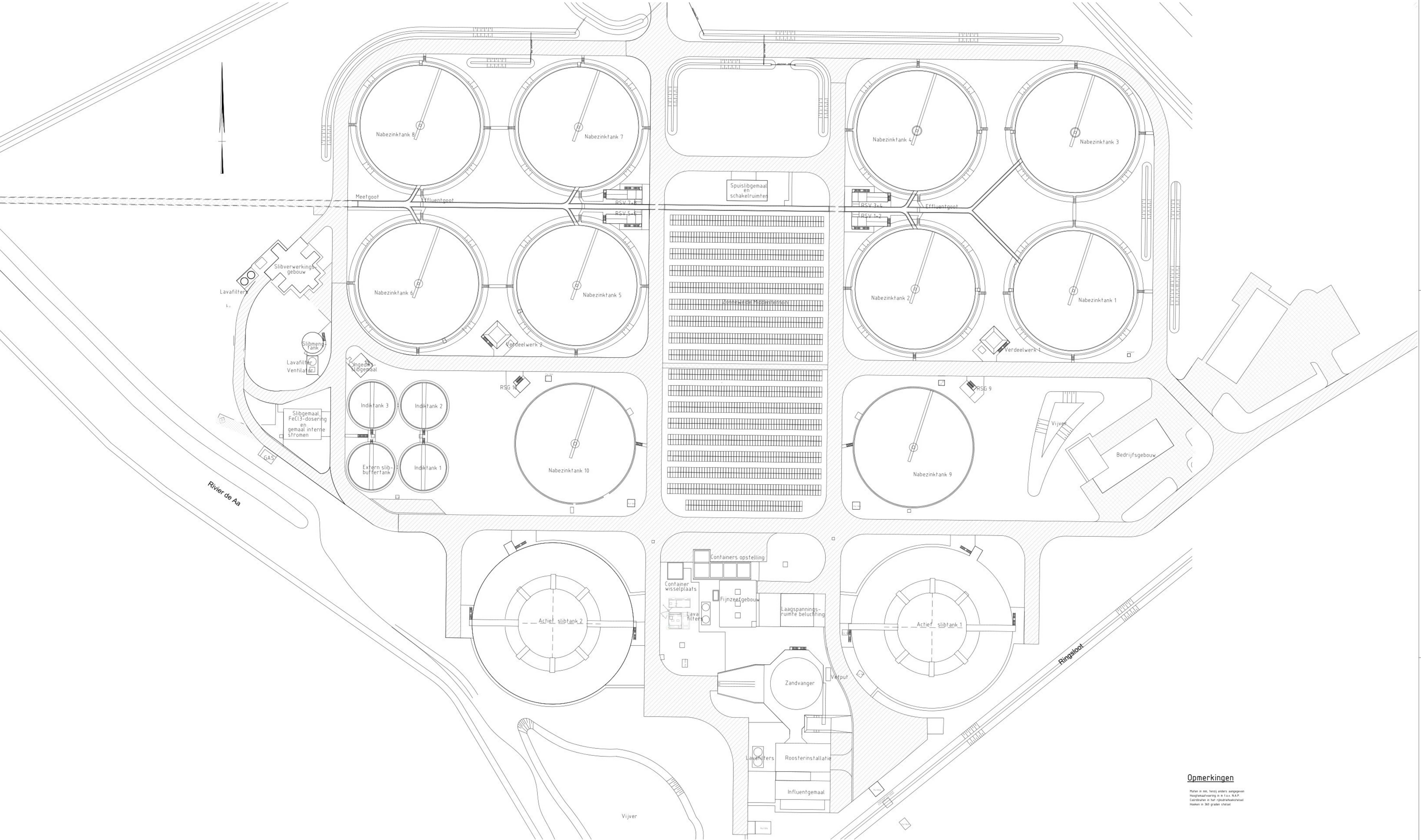
## **Lay-out tekeningen**

**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 2a      Lay-out tekening bestaand**





OVERZICHT - BESTAANDE SITUATIE  
schaal: 1 : 500

Opmerkingen

Maten in mm, tenzij anders aangegeven  
Hoofdmatafmeting is in 1:50, N.A.P.  
Coördinaten in het Rijksdriehoekstelsel  
Meten in 300 graden stelsel

|                                                                                       |            |                                                                                                                       |                |                      |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|-------------|
|                                                                                       |            |                                                                                                                       |                |                      |             |
| 15                                                                                    | 30-01-2026 | Eerste Uitgave                                                                                                        |                |                      | RD          |
| Verstuur                                                                              | Datum      | Omschrijving                                                                                                          | Getekend door  |                      |             |
| Doc type                                                                              | Tekening   | Schaal                                                                                                                | Geplaatst door | Getekend door        | Datum       |
|                                                                                       |            |                                                                                                                       |                |                      | 30-01-2026  |
| Opdrachtgever                                                                         |            |                                                                                                                       |                |                      |             |
| Waterschap Aa en Maas                                                                 |            | Adres: Postbus 5049, 5200 GA 't Hartwegendrecht, Tel: 088-7880000, email: info@aaenmaas.nl, www.waterschapaaenmaas.nl |                | Adviseur/aanvrager   |             |
|  |            |                                                                                                                       |                | TAKUW mobilis   181  |             |
| Locatie: RWZI - Aarle-Rixtel                                                          |            |                                                                                                                       |                |                      |             |
| Omschrijving: Overzicht - Bestaande Situatie                                          |            |                                                                                                                       |                | Status: CONCEPT      |             |
|                                                                                       |            |                                                                                                                       |                | Fase: VO             | 1.0         |
| Projectnummer: AH25022-A                                                              |            |                                                                                                                       |                | Schaal: ZIE TEKENING | Formaat: A0 |
| Tekeningnummer: WK_AR_413120_TRI_TE_CO_1120                                           |            |                                                                                                                       |                | Blad: 1              | Aantal: 1   |

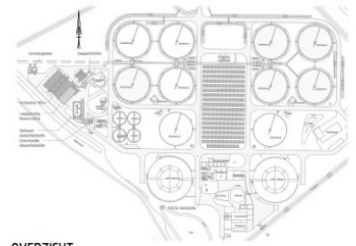


**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

**Bijlage 2b**

**Lay-out tekening nieuw**

[illegible]



**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 3**

## **BBT-toets**

| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: TAUW B.V.<br><i>Bij reproductie A3 formaat hanteren</i>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel bedrijf een ippc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>BBT Maatregel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>1. ALGEMENE BBT-CONCLUSIES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>1.1 Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is de invoering en naleving van een milieubeheersysteem (MBS) waarin alle volgende elementen zijn opgenomen:<br>I) betrokkenheid van het management, met inbegrip van het hoger kader;                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Het waterschap Aa en Maas beschikt over een KAM-zorgsysteem wat is gecertificeerd conform ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu) en ISO 45001 (arbeidsgerelateerde veiligheid en gezondheid). Daarnaast is het waterschap NTA 8080 gecertificeerd voor duurzaam geproduceerde biomassa voor bio-energie en biobased producten en onderneemt het maatschappelijk verantwoord (MVO).<br><br>Het betreft een KAM-zorgsysteem dat via Intranet voor alle gebruikers te raadplegen is en ge-update wordt. Uiteraard zijn in dit systeem ook de werkinstructies opgenomen. Voor het vastleggen van gegevens wordt het databasesysteem PRISMA gebruikt. Er wordt jaarlijks een milieuverslag wordt opgesteld en gepubliceerd.<br><br>De genoemde aspecten worden conform de huidige zorgsystemen (kwaliteit, arbo en milieu) uitgevoerd en waarnodig geëvalueerd en verbeterd. | <b>[Scope]:</b> RWZI Aarle-Rixtel betreft een communale afvalwaterzuivering voor de behandeling van huishoudelijk en industrieel afvalwater (per leiding en per as). De AWZI bestaat naast de afvalwaterzuiveringsinstallatie uit een slibverwerkingsinstallatie (centrifugeren, niet vergisten), een bedrijfsgebouwen en kantoorgebouw.<br><br>Bij de waterlijn van de RWZI worden navolgende afvalwaterstromen aangevoerd:<br>- Per leiding aangevoerd huishoudelijk afvalwater<br>- Per as aangevoerd slib afkomstig van andere RWZI's in het beheer van Waterschap Aa en Maas<br>- Per as aangevoerd afvalwater afkomstig van andere RWZI's in het beheer van Waterschap Aa en Maas<br><br>Het per as aangevoerde slib wordt gelost in de externe slibbuffer. Vanuit de externe slibbuffer wordt dit slib met een doseerpomp gedoseerd aan de interne stromenput of slibmengtank. Het overgrote deel wordt het slib gedoseerd op de interne stromenput die in verbinding staat met de aerobe tanks AT1 en AT2.<br><br>Het per as aangevoerde afvalwater wordt direct gelost op de waterlijn van de zuiveringsinstallatie.                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | II) uitwerking door het management van een milieubeleid dat de continue verbetering van de milieuprestaties van de installatie omvat;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | III) planning en vaststelling van de noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met de financiële planning en investeringen;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | IV) toepassing van procedures met bijzondere aandacht voor:<br>a) bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid;<br>b) aanwerving, opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;<br>c) communicatie,<br>d) betrokkenheid van de werknemers,<br>e) documentatie,<br>f) efficiënte procesbeheersing,<br>g) planmatige periodieke onderhoudsprogramma's;<br>h) noodplan en rampenbestrijding;<br>i) waarborgen van de naleving van het milieurecht;                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | V. controle van de prestaties en nemen van corrigerende maatregelen, met bijzondere aandacht voor:<br>a) monitoring en meting (zie ook het referentieverslag van het JRC inzake de monitoring van emissies naar water en lucht afkomstig van IED-installaties — ROM),<br>b) corrigerende en preventieve maatregelen,<br>c) bijhouden van gegevens,<br>d) onafhankelijke (waar mogelijk) interne of externe audits om vast te stellen of het MBS voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VI. beoordeling door het senior management van het EMS en de blijvende geschiktheid, adequaatheid en doeltreffendheid ervan;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VII. volgen van de ontwikkelingen op het vlak van schonere technologieën;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VIII. bij de ontwerpfase van een nieuwe installatie rekening houden met de milieueffecten tijdens de volledige levensduur en de latere ontmanteling ervan;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | IX. op regelmatige basis een sectorale benchmarking uitvoeren;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X. afvalstroombeheer (zie BBT 2);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | XI. een inventarisatie van afvalwater- en afgasstromen (zie BBT 3);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | XII. residuenbeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | XIII. ongevallenbeheerplan (zie de beschrijving in punt 6.5);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Zie toelichting bij BBT 21.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | XIV. geurbelastingsplan (zie BBT 12);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | XV. beheerplan voor geluid en trillingen (zie BBT 17).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>Toepasbaarheid:</b> Het toepassingsgebied (bv. de mate van gedetailleerdheid) en de aard (bv. gestandaardiseerd of niet-gestandaardiseerd) van het MBS hebben in het algemeen te maken met de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soort en hoeveelheid verwerkt afval). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de algehele milieuprestaties van de installatie te verbeteren, is de toepassing van <b>alle</b> hieronder vermelde technieken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Techniek</b><br>Opstelling en invoering van procedures voor de karakterisering en preacceptatie van afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Beschrijving</b><br>Deze procedures moeten waarborgen dat afvalverwerkingsactiviteiten voor een bepaald soort afval technisch (en wettelijk) geschikt zijn vóór de aankomst van het afval in de installatie. Zij omvatten procedures voor het verzamelen van informatie over de afvalinput en kunnen afvalbemonstering en -karakterisering omvatten om voldoende kennis over de samenstelling van het afval te verkrijgen. De preacceptatie van afval is een risicogebaseerde procedure waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.                                                                                                                                                                                                                                                        | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Waterschap Aa en Maas, locatie RWZI Aarle-Rixtel, beschikt over een (pre)acceptatiebeleid en verwerkingsbeleid voor het behandelen van aangevoerde afvalstoffen (afvalwater en slib afkomstig van buiten de inrichting). Het AV-beleid maakt onderdeel uit van het KAM-zorgsysteem.<br><br>Waterschap Aa en Maas heeft een afvalstoffenregistratieprogramma op basis van afvalstroomnummers. Hierin worden aanvoeren en gewichten in geregistreerd. Ook wordt vanuit dit systeem (nieuwe) afvalstroomnummers aangemaakt. Afvalstroomnummers worden pas aangemaakt als een vooracceptatieprocedure is doorlopen.<br><br>Van de "reguliere" aanleveringen van afvalstromen, afkomstig van eigen Waterschap Aa en Maas locaties (andere RWZI's), wordt niet elke aanlevering (feitelijke acceptatie) beoordeeld op samenstelling.<br><br>Voor het (pre)acceptatietraject en verwerking is er een AV-beleid (en eigen procedures) opgesteld. Procesrelevante informatie aangaande de verwerking van afvalstoffen wordt (naast de procesrelevante informatie RWZI) bijgehouden in een registratiesysteem.<br><br>Het kwaliteitsbeheersysteem voor de output is onderdeel van het KAM-zorgsysteem wat is gecertificeerd conform ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu) en ISO 45001 (arbeidsgerelateerde veiligheid en gezondheid). (zie ook toelichting bij BBT 1). |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Opstelling en invoering van procedures voor de acceptatie van afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Acceptatieprocedures hebben tot doel de eigenschappen van het afval, die tijdens de preacceptatie zijn vastgesteld, te bevestigen. In deze procedures worden de elementen gedefinieerd die bij aankomst van het afval in de installatie moeten worden geverifieerd, alsmede de criteria voor de acceptatie en de afwijzing van het afval. Deze procedures omvatten mogelijk afvalbemonstering, -inspectie en -analyse. De acceptatie van afval is een risicogebaseerde procedure waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>c</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Opstelling en invoering van een tracersysteem en inventarisatie voor afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Een tracersysteem en inventarisatie voor afval hebben tot doel de locatie en de hoeveelheid van het afval in de installatie te traceren. Deze bevatten alle informatie die is verkregen tijdens de preacceptatie van het afval (bv. de datum van aankomst in de installatie en het unieke referentienummer van het afval, informatie over de vorige houder(s) van het afval, analysesresultaten van de preacceptatie en acceptatie, het voorgenomen behandelingstraject, en de aard en hoeveelheid van het afval dat op het bedrijfsterrein is opgeslagen, met inbegrip van alle vastgestelde gevaren), de acceptatie, opslag, behandeling en overbrenging van het bedrijfsterrein naar elders. Het tracersysteem voor afval is risicogebaseerd waarbij, bijvoorbeeld, rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt. | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Opstelling en invoering van een kwaliteitsbeheersysteem voor de output                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Bij deze techniek wordt een kwaliteitsbeheersysteem voor de output opgesteld en ingevoerd om ervoor te zorgen dat de output van de afvalverwerking in overeenstemming is met de verwachtingen, bijvoorbeeld aan de hand van bestaande EN-normen. Met dit beheersysteem kunnen ook de prestaties van de afvalverwerking worden gemonitord en geoptimaliseerd, en daartoe kan in het systeem een materiaalstroomanalyse van de relevante bestanddelen gedurende de hele afvalverwerking worden opgenomen. Het gebruik van een materiaalstroomanalyse is risicogebaseerd waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>e</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Waarborgen van afvalscheiding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Afval wordt afhankelijk van de eigenschappen gescheiden gehouden om de opslag en behandeling gemakkelijker en veiliger voor het milieu te maken. Afvalscheiding vereist dat afval fysiek wordt gescheiden en dat procedures aangeven waar en wanneer afval wordt opgeslagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>f</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Waarborgen van de compatibiliteit van afval vóór het mengen of vermengen van afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | De compatibiliteit wordt gewaarborgd door een reeks verificatiemaatregelen en -testen teneinde ongewenste en/of potentieel gevaarlijke chemische reacties tussen soorten afval (bv. polymerisatie, gasontwikkeling, exotherme reactie, ontbinding, kristallisatie, precipitatie) te detecteren bij het mengen, vermengen of verrichten van andere behandelingen. De compatibiliteitstesten zijn op risico's gebaseerd waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de gevaarlijke eigenschappen van het afval, de met het afval verbonden risico's op het gebied van procesveiligheid, arbeidsveiligheid en milieueffecten, en de informatie die door de vorige houder(s) van het afval is verstrekt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>g</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sortering van inkomend vast afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | De sortering van inkomend vast afval (1) heeft tot doel te voorkomen dat ongewenst materiaal in de daaropvolgende afvalverwerkingsprocessen terechtkomt. Het kan daarbij gaan om:<br>— handmatige scheiding door middel van visuele onderzoeken;<br>— scheiding van ferrometalen, non-ferrometalen of alle metalen;<br>— optische scheiding, bv. door middel van nabij-infraroodspectrometrie of röntgensystemen;<br>— scheiding naar dichtheid, bv. door windzifters, drijf-zinktanks, trillafels;<br>— scheiding naar grootte door ziften/zeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | (1) Sorteertechnieken worden beschreven in punt 6.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de vermindering van emissies naar water en lucht te bevorderen, is het opstellen en actueel houden van een inventaris van afvalwater- en afgasstromen, als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1), waarin alle volgende elementen zijn opgenomen:                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | I) informatie over de eigenschappen van het te behandelen afval en de afvalverwerkingsprocessen, met inbegrip van:<br>a) vereenvoudigde processtroomdiagrammen waaruit de herkomst van de emissies blijkt;<br>b) beschrijvingen van procesgeïntegreerde technieken en afvalwater-/afgasbehandeling bij de bron, inclusief de prestaties ervan;                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Informatie over de eigenschappen van te accepteren afval(water)stromen zijn bekend en opgenomen in het acceptatie- en verwerkingsbeleid en het milieubeheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | II) informatie over de kenmerken van de afvalwaterstromen, zoals:<br>a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet, pH, temperatuur en geleidbaarheid;<br>b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. CZV/TOC, stikstofverbindingen, fosfor, metalen, prioritair stoffen/microverontreinigingen);<br>c) gegevens over biologische verwijderbaarheid (bv. BZV, BZV/CZV-ratio, Zahn-Wellenstest, potentieel tot biologische inhibitie (bv. inhibitie van actief slib)) (zie BBT 52);               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Informatie over de eigenschappen van afvalwaterstromen zijn bekend en opgenomen in het milieubeheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | III) informatie over de eigenschappen van de afgasstromen, zoals:<br>a) gemiddelde waarden en variabiliteit van debiet en temperatuur;<br>b) gemiddelde concentratie en belastingwaarden van de relevante stoffen en hun variabiliteit (bv. organische verbindingen, POP's zoals PCB's);<br>c) ontvlambaarheid, laagste en hoogste explosiegrenswaarden, reactiviteit;<br>d) de aanwezigheid van andere stoffen die van invloed kunnen zijn op het afgasbehandelingsstelsel of de veiligheid van de installatie (bv. zuurstof, stikstof, waterdamp, stof). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Informatie over de eigenschappen van afgasstromen zijn bekend en opgenomen in het milieubeheersysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Toepasbaarheid:</b> Het toepassingsgebied (bv. de mate van gedetailleerdheid) en de aard van de inventarisatie hebben in het algemeen te maken met de aard, omvang en complexiteit van de installatie en alle mogelijke milieueffecten ervan (mede bepaald door de soort en hoeveelheid verwerkt afval).                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |





**Project:** 1288759  
**Versie:** 1

### Toelichting scope

RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een ippc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder.

1/23/2026 RIE BBT-toets RWZI Aarle-Rixtel 2 /



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                                                              |                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: Taw B.V.<br><i>Bij reproductie A3 formaat hanteren</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |                                                                                              |                         |                                    | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                                                                                              |                         |                                    | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een ipcc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                                                                                              |                         |                                    | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| BBT Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |                                                                                              |                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kwik (Hg) (3)(4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Verscheidene EN-normen beschikbaar (nl. EN ISO 17852, EN ISO 12846)                       | Mechanische behandeling in shredders van metaalafval                                         | Eenmaal per maand       |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen mechanische behandeling in shredders van metaalafval plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten                                          |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Mechanische biologische afvalbehandeling                                                     |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen mechanische biologische afvalbehandeling plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Herraffinage van afgewerkte olie                                                             |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen herraffinage van afgewerkte olie plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde                                |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib                            | Eenmaal per dag         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen                                                     |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water                                     |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                  |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kwik (Hg) is geen relevante parameter voor de processen van RWZI Aarle-Rixtel, omdat er uitsluitend huishoudelijke afvalwaterstromen worden ingenomen. Aanwezigheid van zeswaardig chroom is namelijk niet vanzelfsprekend bij huishoudelijke afvalwaterstromen. Rekening houdend met voetnoot 3, wordt op basis van de afvalwaterinventarisatie deze parameter als niet relevant aangemerkt. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                                                                                              |                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PFOA (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Geen EN-norm beschikbaar                                                                  | Alle afvalbehandelingen                                                                      | Eenmaal per zes maanden | Ja, geheel of deels van toepassing | Waterschap Aa en Maas, locatie RWZI Aarle-Rixtel, bepaald vier keer in het jaar de concentratie PFOA in het effluent. Het influent wordt niet gemeten, omdat het zuiveringsproces niet is gericht op het verwijderen van PFOA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PFOS (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |                                                                                              |                         | Ja, geheel of deels van toepassing | Waterschap Aa en Maas, locatie RWZI Aarle-Rixtel, bepaald vier keer in het jaar de concentratie PFOS in het effluent. Het influent wordt niet gemeten, omdat het zuiveringsproces niet is gericht op het verwijderen van PFOS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fenolindex (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EN ISO 14402                                                                              | Herraffinage van afgewerkte olie                                                             | Eenmaal per maand       | Nee, geheel niet van toepassing    | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Er vindt geen herraffinage van afgewerkte olie plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde                                | Eenmaal per dag         | Nee, geheel niet van toepassing    | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Er vindt geen fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                  |                         | Nee, geheel niet van toepassing    | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fenolindex is geen relevante parameter voor de processen van RWZI Aarle-Rixtel, omdat er uitsluitend huishoudelijke afvalwaterstromen worden ingenomen. Aanwezigheid van fenol is namelijk niet vanzelfsprekend bij huishoudelijke afvalwaterstromen. Rekening houdend met voetnoot 3, wordt op basis van de afvalwaterinventarisatie deze parameter als niet relevant aangemerkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Totaal aan stikstof (totaal N) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EN 12260, EN ISO 11905-1                                                                  | Biologische behandeling van afval                                                            | Eenmaal per maand       |                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conform artikel 4.611 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) dient RWZI Aarle-Rixtel (verwerkingscapaciteit >100.000 inwonerequivalenten) voor de parameter N-totaal bij het lozen van afvalwater naar een ontvangend oppervlaktewater ten minste 60 keer in het jaar het gehalte te monitoren.<br><br>N-totaal wordt bij RWZI Aarle-Rixtel 62 (waarvan 60 geslaagde bepalingen) keer per jaar bepaald, in een 24 uur volume-proportioneel monster van onder andere het influent en effluent.<br><br>Voor het afvalverwerkingsproces 'Biologische behandeling van afval' wordt ruimschoots voldaan aan de monitoringsfrequentie voor N-totaal.<br><br>Voor het afvalverwerkingsproces 'behandeling van op water gebaseerde vloeibare afvalstromen' geldt een strengere monitoringseis. In dit geval is echter uitsluitend sprake van de inname van huishoudelijke afval(water)stromen, waarvan wordt aangenomen dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn. Om deze reden wordt aangesloten bij voetnoot 1 en volstaat het om de parameter N-totaal 62 (waarvan 60 geslaagde bepalingen) keer per jaar te monitoren conform het Bal. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Herraffinage van afgewerkte olie                                                             |                         |                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Er vindt geen herraffinage van afgewerkte olie plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                  | Eenmaal per dag         |                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zie beschreven monitoringsstrategie bij 'Biologische behandeling van afval'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Totaal aan organische koolstof (TOC) (5)(6)                                                  | EN 1484                 |                                    | Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Eenmaal per maand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Eenmaal per dag                                                                           |                                                                                              |                         | Ja, geheel of deels van toepassing |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Biologische behandeling van afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Eenmaal per maand                                                                         |                                                                                              |                         | Ja, geheel of deels van toepassing | Conform artikel 4.611 van het Besluit activiteiten leefomgeving dient RWZI Aarle-Rixtel (verwerkingscapaciteit >100.000 inwonerequivalenten) voor de parameter P-totaal bij het lozen van afvalwater naar een ontvangend oppervlaktewater ten minste 60 keer in het jaar het gehalte te monitoren.<br><br>P-totaal wordt bij RWZI Aarle-Rixtel 62 (waarvan 60 geslaagde bepalingen) keer per jaar bepaald, in een 24 uur volume-proportioneel monster van onder andere het influent en effluent.<br><br>Voor het afvalverwerkingsproces 'Biologische behandeling van afval' wordt ruimschoots voldaan aan de monitoringsfrequentie voor P-totaal.<br><br>Voor het afvalverwerkingsproces 'behandeling van op water gebaseerde vloeibare afvalstromen' geldt een strengere monitoringseis. In dit geval is echter uitsluitend sprake van de inname van huishoudelijke afval(water)stromen, waarvan wordt aangenomen dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn. Om deze reden wordt aangesloten bij voetnoot 1 en volstaat het om de parameter P-totaal vijfmaal per maand te monitoren. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Eenmaal per dag                                                                           |                                                                                              |                         | Ja, geheel of deels van toepassing |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Totaal aan fosfor (totaal P) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Verschillende EN-normen beschikbaar (nl. EN ISO 15681-1 en -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885) | Biologische behandeling van afval                                                            | Eenmaal per maand       |                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Onopgeloste bestanddelen (TSS) wordt éénmaal per maand bepaald, in een 24 uur volume-proportioneel monster van onder andere het influent en effluent van de RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                  | Eenmaal per dag         |                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Voor het afvalverwerkingsproces 'Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen' wordt ruimschoots voldaan aan de monitoringsfrequentie voor TSS.<br><br>Voor het afvalverwerkingsproces 'behandeling van op water gebaseerde vloeibare afvalstromen' geldt een strengere monitoringseis. In dit geval is echter uitsluitend sprake van de inname van huishoudelijke afval(water)stromen, waarvan wordt aangenomen dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn. Om deze reden wordt aangesloten bij voetnoot 1 en volstaat het om de parameter TSS éénmaal per maand te monitoren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Alle afvalbehandelingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen | Eenmaal per maand       |                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                  | Eenmaal per dag         |                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Totaal aan zwevende deeltjes (TSS) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EN 872                                                                                    |                                                                                              |                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <div>(1) De monitoringfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.<br/>(2) In het geval van batchlozingen die minder vaak plaatsvinden dan de minimale monitoringfrequentie, wordt de monitoring eenmaal per batch uitgevoerd.<br/>(3) De monitoring is alleen van toepassing wanneer de betrokken stof in de afvalwaterinventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant.<br/>(4) In het geval van een indirecte lozing in een ontvangend waterlichaam kan de monitoringfrequentie worden verlaagd, indien de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de betrokken verontreinigende stoffen reduceert.<br/>(5) Ofwel TOC, ofwel CZV wordt gemonitord. TOC is de voorkeursoptie omdat bij de monitoring daarvan geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.<br/>(6) De monitoring is alleen van toepassing bij directe lozing in een ontvangend waterlichaam.</div> |                                                                                           |                                                                                              |                         |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |  |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: Tawu B.V.<br><i>Bij reproductie A3 formaat hanteren</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | Toelichting scope                                                                   | RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een ippc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder. |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><i>Bij nee: zie toelichting</i> | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                            |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting        |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| BBT Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | De BBT is om geleide emissies naar lucht met ten minste de onderstaande frequentie en overeenkomstig de EN-normen te monitoren. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is de BBT om ISO-, nationale of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Stof/Parameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Norm(en)                 | Afvalverwerkingsproces                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Minimale monitoringfrequentie (1) | Monitoring met betrekking tot (1)                                                   |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gebromeerde vlamvertragers (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Geen EN-norm beschikbaar | Mechanische behandeling in shredders van metaalafval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Eenmaal per jaar                  | BBT 25                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CFK's                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Geen EN-norm beschikbaar | Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Eenmaal per zes maanden           | BBT 29                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dioxineachtige PCB's                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EN 1948-1, -2 en -4 (3)  | Mechanische behandeling in shredders van metaalafval (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Eenmaal per jaar                  | BBT 25                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Stof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EN 13284-1               | Decontaminatie van PCB-houdende apparatuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Eenmaal per drie maanden          | BBT 51                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Mechanische afvalbehandeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   | BBT 25                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Mechanische biologische afvalbehandeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | BBT 34                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Eenmaal per zes maanden           | BBT 41                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | BBT 49                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | BBT 50                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HCI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EN 1911                  | Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   | BBT 49                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | BBT 53                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | HF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Geen EN-norm beschikbaar | Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Eenmaal per zes maanden           | BBT 49                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EN 13211                 | Behandeling van kwikhoudende AEEA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Eenmaal per drie maanden          | BBT 32                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | H2S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Geen EN-norm beschikbaar | Biologische behandeling van afval (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Eenmaal per zes maanden           | BBT 34                                                                              | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Metalen en metalloïden met uitzondering van kwik (bv. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V)(2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EN 14385                 | Mechanische behandeling in shredders van metaalafval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Eenmaal per jaar                  | BBT 25                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Biologische behandeling van afval (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Eenmaal per zes maanden           | BBT 34                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Eenmaal per zes maanden           | BBT 41                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | BBT 53                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Geurconcentratie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EN 13725                 | Biologische behandeling van afval (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Eenmaal per zes maanden           | BBT 34                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | PCDD's/PCDF's (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EN 1948-1, -2 en -3 (3)           | Mechanische behandeling in shredders van metaalafval                                | Eenmaal per jaar                                                                                                                                                                                  | BBT 25 | Nee, geheel niet van toepassing |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | Mechanische behandeling in shredders van metaalafval                                | Eenmaal per zes maanden                                                                                                                                                                           | BBT 25 | Nee, geheel niet van toepassing |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EN 12619                 | Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Eenmaal per zes maanden           | BBT 29                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Mechanische behandeling van afval met calorische waarde (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Eenmaal per zes maanden           | BBT 31                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Mechanische biologische afvalbehandeling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Eenmaal per zes maanden           | BBT 34                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Eenmaal per zes maanden           | BBT 41                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Herraffinage van afgewerkte olie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   | BBT 44                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | BBT 45                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                   | BBT 47                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | BBT 49                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Eenmaal per zes maanden           | BBT 50                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | BBT 53                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | Decontaminatie van PCB-houdende apparatuur (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Eenmaal per drie maanden          | BBT 51                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| (1) De monitoringfrequenties kunnen worden verlaagd, mits is aangetoond dat de emissieniveaus voldoende stabiel zijn.<br>(2) De monitoring is alleen van toepassing wanneer de betrokken stof op basis van de inventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant in de afgasstroom.<br>(3) In plaats van EN 1948-1 kan de bemonstering ook worden uitgevoerd overeenkomstig CEN/TS 1948-5.<br>(4) In plaats daarvan kan de geurconcentratie worden gemonitord.<br>(5) De monitoring van NH3 en H2S kan worden gebruikt als alternatief voor de monitoring van de geurconcentratie.<br>(6) De controle is alleen van toepassing wanneer een oplosmiddel wordt gebruikt voor het reinigen van de verontreinigde apparatuur.                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | De BBT is om diffuse emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen, de decontaminatie van POP-houdende apparatuur met oplosmiddelen, en de fysisch-chemische behandeling van oplosmiddelen met het oog op de terugwinning van hun calorische waarde ten minste eenmaal per jaar te monitoren door één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken. |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Techniek                          | Beschrijving                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Emissiefactoren          | Berekeningen van emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Massabalans              | Berekeningen van diffuse emissies aan de hand van een massabalans waarbij rekening wordt gehouden met de input aan oplosmiddelen, de geleide emissies naar lucht, de emissies naar water, het oplosmiddel in de output van het proces en de residuen van het proces (bv. destillatie).                                                                                                                                            |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | De BBT is om geuremissies periodiek te monitoren.<br><br><b>Beschrijving:</b> Geuremissies kunnen worden gemonitord door middel van:<br>— EN-normen (bv. dynamische oflactometrie volgens EN 13725 om de geurconcentratie te bepalen of EN 16841-1 of -2 om de blootstelling aan geur te bepalen);<br>— ISO-, nationale of andere internationale normen die garanderen dat er gegevens van gelijkwaardige wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd, wanneer alternatieve methoden worden toegepast waarvoor geen EN-normen beschikbaar zijn (bv. raming van geuroverlast).<br>De monitoringfrequentie wordt bepaald in het geurbeheerplan (zie BBT 12).<br><br><b>Toepasbaarheid:</b> De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan.                            |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | De BBT is om het jaarlijkse water-, energie- en grondstoffenverbruik en de jaarlijkse productie van residuen en afvalwater te monitoren met een frequentie van ten minste eenmaal per jaar.<br><br><b>Beschrijving:</b> Monitoring omvat directe metingen, berekeningen of registratie, bv. aan de hand van geschikte meters of facturen. De monitoring wordt uitgesplitst op het meest geschikte niveau (bv. op proces- of fabrieks-/installatieniveau) en houdt rekening met alle significante wijzigingen in de installatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| 1.3 Emissies naar lucht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een geurbeheerplan op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat:<br>— een protocol met acties en termijnen;<br>— een protocol voor de monitoring van geur, zoals vastgesteld in BBT 10;<br>— een protocol voor de reactie op geconstateerde geurincidenten, bv. klachten;<br>— een programma ter voorkoming en beperking van geuren, ontworpen om de bron(nen) te bepalen; de karakterisering van de bijdragen van de bronnen, en de invoering van preventieve en/of beperkende maatregelen.<br><br><b>Toepasbaarheid:</b> De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geurhinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan. |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |
| Voor de beoogde verandering is een geuronderzoek uitgevoerd. Hierin is de te verwachten geurstoot van de RWZI en de geurconcentratie na verspreiding nabij gevoelige locaties in de omgeving van de RWZI bepaald. Bij de activiteiten van RWZI Aarle-Rixtel komen geuremissies vrij die zich verspreiden naar de omgeving. Om deze te beperken worden een aantal bronnen van het zuiveringstechnisch werk afgedekt en de geurhoudende lucht wordt behandeld in nageschakelde technieken.<br><br>Op basis van berekende emissies en de resultaten uit de verspreidingsberekeningen wordt er geen geurhinder bij gevoelige receptoren verwacht. Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de beschreven situatie vergunbaar is volgens de van toepassing zijnde wettelijke grenswaarden.<br><br>Het opstellen van een beheersplan voor geur is niet relevant. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |        |                                 |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: Tawu B.V.<br><i>Bij reproductie A3 formaat hanteren</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Toelichting scope                                                                   | RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een ippc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><i>Bij nee: zie toelichting</i> | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BBT Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 13 De BBT om geuremissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande technieken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Techniek                                                                   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Beperking van de verblijftijd tot een minimum                              | Minimaliseren van de verblijftijd van (potentieel) geurend afval in opslag of in hanteringssystemen (bv. leidingen, tanks, containers), in het bijzonder onder anaerobe omstandigheden. Indien relevant, worden adequate voorzieningen getroffen voor de acceptatie van seizoensgebonden piekvolumes van afval.                                                                                                                                                                                                                           | Alleen toepasbaar op open systemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | De verblijftijden in de tanks/bassins zijn gebaseerd op een continue bedrijfsvoering en proces technisch optimale procesvoering. Met andere woorden de verblijftijd in de zuivering is tot een minimum beperkt.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toepassing van chemische behandeling                                       | Er worden chemische stoffen gebruikt om geurende verbindingen te vernietigen of de vorming ervan te beperken (bv. oxidatie of precipitatie van waterstofsulfide).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Niet toepasbaar indien dit de gewenste kwaliteit van de output kan ondermijnen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Optimalisering van aerobe behandeling                                      | In het geval van aerobe behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen kan dit het volgende omvatten:<br>— het gebruik van zuivere zuurstof;<br>— schuimverwijdering in tanks;<br>— frequent onderhoud van het beluchtingssysteem.<br>In het geval van aerobe behandeling van ander afval dan op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen, zie BBT 36.                                                                                                                                                                       | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Tanks waar slib zich op kan hopen en schuimvorming te verwachten is zijn uitgerust met menginstallaties en/of mogelijkheden om bezinsel te verwijderen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 14 De BBT om diffuse emissies naar lucht, in het bijzonder stof, organische verbindingen en geur, te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een geschikte combinatie van de onderstaande technieken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Afhankelijk van het met het afval verbonden risico op het gebied van diffuse emissies naar lucht, is BBT 14d in het bijzonder relevant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Techniek                                                                   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Beperking van het aantal potentiële diffuse emissiebronnen tot een minimum | Dit omvat technieken zoals:<br>— een geschikt ontwerp van de indeling van leidingen (bv. minimalisering van de lengte van de leidingen, vermindering van het aantal flenzen en kleppen, gebruik van gelaste fittingen en leidingen);<br>— voorkeur voor het gebruik van overbrenging onder invloed van zwaartekracht boven het gebruik van pompen;<br>— beperking van de valhoogte van materiaal;<br>— beperking van de verkeerssnelheid;<br>— gebruik van windbarrières.                                                                 | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Ter beperking van het aantal diffuse emissiebronnen wordt een robuust en doelmatig ontwerp van de leidingen- en tankindeling (of andere installatie(onderdelen)) gewaarborgd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Selectie en gebruik van zeer betrouwbare apparatuur                        | Dit omvat technieken zoals:<br>— kleppen met dubbele afdichtingen of even efficiënte apparatuur;<br>— zeer betrouwbare pakkingen (zoals spiraalgewonden pakkingen, ringpakkingen) voor kritieke toepassingen;<br>— pompen/compressoren/roerinrichtingen uitgerust met mechanische afdichtingen in plaats van pakkingen;<br>— magnetisch aangedreven pompen/compressoren/roerinrichtingen;<br>— geschikte toegangspoorten voor onderhoudsslangen, ponstangen en boorkoppen, bv. bij het ontgassen van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten. | De toepasbaarheid in bestaande installaties is mogelijk beperkt als gevolg van bedieningsvereisten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Selectie en gebruik van zeer betrouwbare apparatuur behoort tot het ontwerp van de installatie. Navolgende technieken worden bij RWZI Aarle-Rixtel toegepast:<br>- De pompen zijn afgedicht met mechanische afdichtingen of zeer betrouwbare pakkingen of ringpakkingen. Deze afdichtingen zorgen voor minder wrijving en minder lekkage. Ook beschikken ze over een langere standtijd.<br><br>Bij nieuwe installaties wordt rekening gehouden met de hiernaast genoemde maatregelen. |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Voorkoming van corrosie                                                    | Dit omvat technieken zoals:<br>— geschikte selectie van bouwmaterialen;<br>— voering of coating van apparatuur en verven van leidingen met corrosievertragers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Corrosie wordt voorkomen door toepassing van voor het medium geschikte constructiematerialen. Behoort tot het ontwerp van de installatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Insluiting, verzameling en behandeling van diffuse emissies                | Dit omvat technieken zoals:<br>— opslag, behandeling en hantering van afval en materiaal dat diffuse emissies kan produceren in gesloten gebouwen en/of gesloten apparatuur (bv. transportbanden);<br>— gesloten apparatuur of gebouwen onder adequate druk houden;<br>— emissies verzamelen en leiden naar een geschikt emissiereductiesysteem (zie punt 6.1) via een luchtafvoersysteem en/of luchtaanzuigsystemen in de nabijheid van de emissiebronnen.                                                                               | Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk beperkt door veiligheidsoverwegingen, zoals het risico van explosie of zuurstofdepletie. Het gebruik van gesloten apparatuur of gebouwen is mogelijk ook beperkt door de hoeveelheid afval.                                                                                                                                                 | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Alle (geur) relevante emissiebronnen worden afgezogen en behandeld in lavafilters.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Bevochtiging                                                               | Potentiële bronnen van diffuse stofemissies (bv. afvalopslag, verkeerszones en open hanteringsprocessen) worden met water of mist bevochtigd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| f                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Onderhoud                                                                  | Dit omvat technieken zoals:<br>— toegang tot potentieel lekkende apparatuur waarborgen;<br>— regelmatige controle van beschermingsmiddelen, zoals lamellaire gordijnen, snelwerkende deuren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | De locatie beschikt over een milieubeheersysteem en onderhoudsplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Reiniging van afvalverwerkings- en opslagruimten                           | Dit omvat technieken zoals: regelmatige reiniging van de hele afvalverwerkingsruimte (hallen, verkeerszones, opslagruimten enz.), transportbanden, apparatuur en containers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Diverse gebouwen en bouwwerken worden regelmatig gereinigd om emissie van geur tot een minimum te beperken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Programma inzake lekdetectie en -reparatie (LDAR)                          | Zie punt 6.2. Wanneer emissies van organische verbindingen worden verwacht, wordt een LDAR-programma opgezet en ingevoerd aan de hand van een risicogebaseerde benadering, waarbij met name rekening wordt gehouden met het ontwerp van de installatie en de hoeveelheid en aard van de betrokken organische verbindingen.                                                                                                                                                                                                                | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15 De BBT is om uitsluitend om veiligheidsredenen of bij niet-routinematige bedrijfsomstandigheden affakkeling toe te passen (bv. opstart, stillegging) door beide onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Techniek                                                                   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Correct ontwerp van de installatie                                         | Dit omvat de aanwezigheid van een gasterugwinningssysteem met voldoende capaciteit en het gebruik van zeer betrouwbare overdrukkleppen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.<br>Een gasterugwinningssysteem kan achteraf worden ingebouwd in bestaande installaties.                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Installatiebeheer                                                          | Dit omvat het in evenwicht houden van het gassysteem en het gebruiken van geavanceerde procescontrole.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16 De BBT om emissies naar lucht afkomstig van fakkels te verminderen wanneer affakkelen onvermijdelijk is, is de toepassing van beide onderstaande technieken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Techniek                                                                   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Correct ontwerp van affakkelinstallaties                                   | Optimalisatie van de hoogte en druk, toevoeging van stoom, lucht of gas, type fakkeltop enz., om betrouwbare activiteiten zonder rook mogelijk te maken en een efficiënte verbranding van overtollige gassen te waarborgen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Algemeen toepasbaar op nieuwe fakkels In bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens bv. de beschikbaarheid van onderhoudstijd.                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Monitoring en registratie als onderdeel van het fakkelbeheer               | Dit omvat een continue monitoring van de hoeveelheid gas die wordt afgeleid om te worden afgefakkeld. Dit kan ramingen van andere parameters omvatten (bv. samenstelling van de gasstroom, warmte-inhoud, toepassingspercentage, snelheid, spoelgasdebit, verontreinigende emissies (bv. NOx, CO, koolwaterstoffen), geluid). De registratie van affakkelingen omvat gewoonlijk het aantal affakkelingen en de duur ervan, en maakt het mogelijk de emissies te kwantificeren en affakkelingen in de toekomst te voorkomen.               | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.4 Geluid en trillingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17 De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om als onderdeel van het milieubeheersysteem (zie BBT 1) een beheerplan voor geluid en trillingen op te zetten, in te voeren en regelmatig te evalueren dat alle volgende elementen omvat:<br>I. een protocol met passende acties en termijnen;<br>II. een protocol voor de monitoring van geluid en trillingen;<br>III. een protocol voor de reactie op geconstateerde geluids- en trillingsincidenten, bv. klachten;<br>IV. een programma ter vermindering van geluid en trillingen om de bron(nen) te bepalen, de blootstelling aan geluid en trillingen te meten/ramen, bijdragen van de bronnen te karakteriseren en preventieve en/of beperkende maatregelen te nemen.<br><br>Toepasbaarheid: De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geluids- of trillingshinder bij gevoelige receptoren wordt verwacht of zich heeft voorgedaan. |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Voor de beoogde verandering is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.<br><br>Uit de berekeningen akoestisch onderzoek dat bij de aanvraag zit blijkt dat er voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus wordt voldaan aan de geldende grenswaarden uit het omgevingsplan. Om deze reden wordt er geen geluids- of trillingshinder bij gevoelige receptoren verwacht.<br><br>Het opstellen van een beheersplan voor geluid of trillingen is niet relevant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 18 De BBT om geluids- en trillingsemissies te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van één of een combinatie van de onderstaande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Techniek                                                                   | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Een goede locatie van apparatuur en gebouwen                               | Het geluidsniveau kan worden verminderd door de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger te vergroten, door gebouwen te gebruiken als geluidsschermen en door in- of uitgangen van gebouwen te verplaatsen. Voor bestaande installaties is de verplaatsing van apparatuur en in- of uitgangen van gebouwen mogelijk beperkt                                                                                                                                                                                                          | Voor bestaande installaties is de verplaatsing van apparatuur en in- of uitgangen van gebouwen mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte of buitensporige kosten.                                                                                                                                                                                                                                     | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Door de locatie van de RWZI is de afstand van de geluidsbron(nen) tot de ontvanger(s) zo groot als mogelijk. Overigens wordt door het natuurlijk gebied veel geluid opgevangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Operationele maatregelen                                                   | Dit omvat technieken zoals:<br>i. inspectie en onderhoud van apparatuur;<br>ii. sluiten van deuren en ramen in gesloten ruimten, indien mogelijk;<br>iii. bediening van apparatuur door ervaren personeel;<br>iv. vermijding van lawaaierige activiteiten 's nachts, indien mogelijk;<br>v. bepalingen inzake geluidsbeperking tijdens onderhouds-, verkeers-,                                                                                                                                                                            | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Genoemde operationele maatregelen worden waar relevant toegepast. Bij nieuwe aanbestedingen wordt overigens met de genoemde maatregelen rekening gehouden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Geluidsarme apparatuur                                                     | Dit kunnen motoren met directe aandrijving, compressoren, pompen en fakkels zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Geluidsarme apparatuur wordt waar mogelijk zoveel als mogelijk toegepast. Bij nieuwe aanbestedingen wordt hiermee rekening gehouden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Apparatuur voor geluids- en trillingsbeperking                             | Dit omvat technieken zoals:<br>i. geluidsdempers;<br>ii. akoestische en trillingsisolatie van apparatuur;<br>iii. omhulling van lawaaierige apparatuur;<br>iv. geluidsisolatie van gebouwen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door een gebrek aan ruimte (voor bestaande installaties).                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Er wordt gebruik gemaakt van meerdere geluids- en trillingsbeperkende apparatuur, zoals demping en omhulling.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Geluidsdemping                                                             | De verspreiding van lawaai kan worden verminderd door barrières tussen zender en ontvanger te plaatsen (bv. geluidswallen, dijken en gebouwen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Alleen toepasbaar voor bestaande installaties, omdat het ontwerp van nieuwe installaties deze techniek overbodig zou moeten maken. Bij bestaande installaties is het plaatsen van barrières mogelijk beperkt wegens gebrek aan ruimte.<br><br>Voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval is dit toepasbaar binnen de beperkingen in verband met het risico van deflagratie in shredders. | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Er wordt geen gebruik gemaakt van geluidsdemping door barrières tussen zender en ontvanger te plaatsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: Tauw B.V.<br><i>Bij reproductie A3 formaat hanteren</i>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Toelichting scope                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel bedrijf een ipcc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><i>Bij nee: zie toelichting</i> | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| BBT Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 1.5 Emissies naar water                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 19 De BBT om het waterverbruik te optimaliseren, de hoeveelheid geproduceerd afvalwater te verminderen en emissies naar bodem en water te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is de toepassing van een <b>geschikte combinatie</b> van onderstaande technieken. |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Techniek                                                                                                                           | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Waterbeheer                                                                                                                        | Het waterverbruik wordt geoptimaliseerd door middel van onder meer de volgende maatregelen:<br>— waterbesparingsplannen (bv. vaststelling van doelstellingen inzake waterefficiëntie, stroomdiagrammen en watermassabalansen);<br>— optimalisering van het gebruik van waswater (bv. chemisch reinigen in plaats van schoonsputten, gebruik van hendelbediening op alle wasapparatuur);<br>— vermindering van het waterverbruik voor vacuümpompwerking (bv. gebruik van vloeistofringpompen met vloeistoffen met een hoog kookpunt).                                                 | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Het gebruik van schoon leidingwater wordt continu gemonitord en door procesverbetering geoptimaliseerd. Bovendien worden de verbeteringen meegenomen in nieuw op te stellen programma's van eisen van verbouw dan wel nieuwbouw activiteiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Waterrecirculatie                                                                                                                  | Waterstromen worden in de installatie gerecirculeerd, eventueel na behandeling. De mate van hercirculatie wordt beperkt door de waterbalans van de installatie, het gehalte aan onzuiverheden (bv. geurende verbindingen) en/of de eigenschappen van de waterstromen (bv. gehalte aan nutriënten).                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Van toepassing in biologisch zuiveringsproces en is onderdeel van procesontwerp. Daarnaast wordt het gezuiverd afvalwater gebruikt als proceswater voor o.a. schoonmaakwerkzaamheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ondoordringbare ondergrond                                                                                                         | Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt de ondergrond van de hele afvalverwerkingsruimte (bv. ruimten voor ontvangst, hantering, opslag, behandeling en verzending van afval) ondoordringbaar gemaakt voor de betrokken vloeistoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Om verandering van bodemkwaliteit te voorkomen wordt, conform de BB-CVM, gebruik gemaakt van een mix van beheer- en technische maatregelen om tot een verwaarloosbaar dan wel aanvaardbaar bodemrisico te komen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Technieken om de kans op en de gevolgen van overstromen en defecten van tanks en vaten te beperken                                 | Afhankelijk van de met de vloeistoffen in tanks en vaten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging omvat dit technieken zoals: — overloopleidingen die naar een ingesloten afvoersysteem (d.w.z. de secundaire insluiting of een ander houder) leiden; — tanks voor vloeistoffen die zich in een geschikte secundaire insluiting bevinden; het volume is normaliter groot genoeg om het verlies van de insluiting van de grootste tank in de secundaire insluiting op te vangen; — isolatie van tanks en vaten en secundaire insluiting (bv. het sluiten van kleppen). | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Het systeem is uitgerust met de nodige technieken om waterverbruik en emissie door overstromen en defecten te voorkomen.<br><br>De tanks en vaten worden opgesteld in lekbakken/opvangbassins met voldoende volume en eventueel voorzien van lekdetectie. De tanks zijn voorzien van overvulbeveiliging.                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| e                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Overdekking van afvalopslag- en -behandelingsruimten                                                                               | Afhankelijk van de met het afval verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, wordt het opgeslagen en behandeld in overdekte ruimten om contact met regenwater te voorkomen en zo de hoeveelheid verontreinigd afstromend water tot een minimum te beperken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | De toepasbaarheid is mogelijk beperkt wanneer grote hoeveelheden afval worden opgeslagen of behandeld (bv. mechanische behandeling in shredders van metaalafval).                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Afvalopslagen met stoffen die mogelijk verontreiniging kunnen veroorzaken zijn voorzien van een overkapping of zijn inpandig gerealiseerd. Met andere woorden afvalstoffen met verontreinigend karakter worden conform de BB-CVM opgeslagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| f                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Scheiding van waterstromen                                                                                                         | Elke waterstroom (bv. afstromend oppervlaktewater, proceswater) wordt afzonderlijk verzameld en behandeld op basis van het gehalte aan verontreinigende stoffen en de combinatie van behandelingstechnieken. Met name niet-verontreinigde afvalwaterstromen worden gescheiden van afvalwaterstromen die moeten worden behandeld.                                                                                                                                                                                                                                                     | Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.<br>In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van het waterverzamelingsstelsel.                                                                                                                                                              | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | <br><br>De terreinriolering voorziet in de opvang van wateremissies van processen waar afvalstoffen in behandeld worden alsmede de opvang van hemelwater in een niet gescheiden stelsel. Omdat het om geringe hoeveelheden hemelwater gaat in verhouding tot de hoeveelheden procesafvalwater en de hydraulische capaciteit van de RWZI, is een gescheiden terreinwaterriolering voor deze toepassing niet doelmatig. Toegepaste procesunits zijn geoptimaliseerd voor stedelijk afvalwater, zuiveringslib en aangevoerde afvalstoffen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| g                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Adequate afwateringsinfrastructuur                                                                                                 | De afvalwaterbehandelingsruimte is aangesloten op de afwateringsinfrastructuur.<br>Het regenwater dat in de behandlungs- en opslagruimten terechtkomt, wordt in de afwateringsinfrastructuur verzameld samen met waswater, incidentele lekken enz. en, afhankelijk van het gehalte aan vervuilde stoffen, gerecirculeerd of voor verdere behandeling afgevoerd.                                                                                                                                                                                                                      | Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.<br>In het algemeen van toepassing op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van het afwateringssysteem.                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| h                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ontwerp- en onderhoudsvoorzieningen voor lekdetectie en -reparatie                                                                 | Er wordt op basis van risico's regelmatig gecontroleerd op mogelijke lekken en indien nodig wordt de apparatuur gerepareerd. Het gebruik van ondergrondse componenten wordt tot een minimum beperkt. Bij gebruik van ondergrondse componenten wordt, afhankelijk van de met het afval in die componenten verbonden risico's op bodem- en/of waterverontreiniging, gezorgd voor secundaire insluiting van ondergrondse componenten.                                                                                                                                                   | Het gebruik van bovengrondse componenten is in het algemeen van toepassing op nieuwe installaties. Dit kan echter worden beperkt door het risico op vorst.<br>De plaatsing van een secundaire insluiting is mogelijk beperkt in het geval van bestaande installaties.                                                                                   | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Bij de procesinstallaties en de opslagvoorzieningen van de zuivering wordt een verwaarloosbaar bodemrisico bereikt door het treffen van een passende combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) conform de BB-CVM en Handreiking bescherming van de bodem op RWZI's en het STOWA-rapport 2010-04.                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| i                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Adequate bufferopslagcapaciteit                                                                                                    | Er wordt voorzien in adequate bufferopslagcapaciteit voor afvalwater dat wordt geproduceerd in andere dan normale bedrijfsomstandigheden waarbij een risicogebaseerde benadering wordt gevolgd (bv. rekening houdend met de aard van de verontreinigende stoffen, de effecten van de stroomafwaartse afvalwaterbehandeling en het ontvangende milieu).<br><br>Het lozen van afvalwater uit deze bufferopslag is alleen mogelijk nadat passende maatregelen zijn genomen (bijvoorbeeld monitoring, behandeling, hergebruik).                                                          | Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.<br>Voor bestaande installaties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte en door de indeling van het waterverzamelingsstelsel.                                                                                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er wordt geen afvalwater in andere dan normale bedrijfsomstandigheden geproduceerd, het betreft een RWZI.<br><br>Indien nodig is er voldoende buffercapaciteit.                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 20 De BBT om emissies naar water te verminderen, is om afvalwater te behandelen door middel van een <b>geschikte combinatie</b> van de onderstaande technieken.                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Techniek (1)                                                                                                                       | Typische verontreinigende stoffen die worden beoogd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| <b>Voorbereidende en primaire behandeling, bv.</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Egalisatie                                                                                                                         | Alle verontreinigende stoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen egalisatie plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Neutralisatie                                                                                                                      | Zuren, basen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen neutralisatie plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Fysische scheiding, bv. schermen, zeven, zandafscheiders, vetafscheiders, scheiden van olie en water of primaire bezinkingsbekkens | Grove vaste stoffen, zwevende deeltjes, olie/vet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Roostergoed wordt verwijderd en opgeslagen in een container.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| <b>Fysisch-chemische behandeling, bv.</b>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Adsorptie                                                                                                                          | Adsorbeerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. koolwaterstoffen, kwik, AOX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Adsorptie vindt plaats door middel van PACAS installatie waar poederactiefkool (PAC) wordt gedoseerd aan het te behandelen afvalwater waarmee medicijnresten en overige microverontreinigingen uit het water verwijderd worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| e                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Destillatie/rectificatie                                                                                                           | Opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen die kunnen worden gedestilleerd, bv. sommige oplosmiddelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen destillatie/rectificatie plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| f                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Precipitatie                                                                                                                       | Precipiteerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. metalen, fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Orthofosfaat wordt via chemische neerslag (precipitatie) door dosering van ijzerchloride verwijderd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| g                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Chemische oxidatie                                                                                                                 | Oxideerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. nitriet, cyanide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen chemische oxidatie plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| h                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Chemische reductie                                                                                                                 | Reduceerbare opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. zeswaardig chroom (Cr(VI))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen chemische reductie plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
| i                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Verdamping                                                                                                                         | Oplosbare verontreinigende stoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen verdamping plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| j                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ionenwisseling                                                                                                                     | Ionische opgeloste niet-biologisch afbreekbare of remmende verontreinigende stoffen, bv. Metalen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen ionenwisseling plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| k                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Strippen                                                                                                                           | Purgeerbare verontreinigende stoffen, bv. waterstofsulfide (H2S), ammoniak (NH3), sommige adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX), koolwaterstoffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen strippen plaats bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
| <b>Biologische behandeling, bv.</b>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| l                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Actiefslibproces                                                                                                                   | Biologisch afbreekbare organische verbindingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Er wordt een actiefslibstelsel toegepast dit betreft de beluchtingscircuits (aerobe behandeling) en de selector.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| m                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Membraanbioreactor                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RWZI Aarle-Rixtel heeft geen membraanbioreactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
| <b>Stikstofverwijdering</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| n                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nitrificatie/denitrificatie wanneer de behandeling een biologische behandeling omvat                                               | Totaal stikstof, ammoniak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nitrificatie is mogelijk niet toepasbaar bij hoge chlorideconcentraties (bv. boven 10 g/l) en wanneer de vermindering van de chlorideconcentratie voorafgaand aan de nitrificatie niet door de milieuvoordelen kan worden gerechtvaardigd. Nitrificatie is niet van toepassing wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is (bv. onder 12 °C).     | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Nitrificatie/denitrificatie maakt onderdeel uit van de hoofdbehandeling bij de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| <b>Verwijdering van vaste stoffen, bv.</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| o                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Coagulatie en flocculatie                                                                                                          | Zwevende deeltjes en deeltjesgebonden metalen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Flocculatie maakt onderdeel uit van de RWZI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| p                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sedimentatie                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen sedimentatie plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
| q                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Filtratie (bv. zandfiltratie, microfiltratie, ultrafiltratie)                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Zandfiltratie en een fijnzeefinstallatie maken onderdeel uit van de RWZI. In de nieuwe nutriëntentest vindt ook filtratie plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| r                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Flotatie                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | Poly-electrolyt wordt toegepast bij het ontwateringsproces.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| (1) De technieken worden beschreven in punt 6.3.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| <b>Tabel 6.1 Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor directe lozingen naar een ontvangend waterlichaam</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| BBT-GEN                                                                                                                                                                                                                                                                                | Stof/parameter                                                                                                                     | BBT-GEN (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Afvalverwerkingsproces waarop BBT-GEN van toepassing is                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    | 10-60 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | — Alle afvalverwerkingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | RWZI Aarle-Rixtel moet voor haar lozingen voldoen aan de grenswaarden uit artikel 4.608 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien uitsluitend huishoudelijke afval(water)stromen worden ingenomen, wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde zoals opgenomen in het Bal (die in is lijn met BBT-GEN).                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    | 10-100 mg/l (3)(4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Totaal aan organische koolstof (TOC) (2)                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            | RWZI Aarle-Rixtel bevindt zich in een overgangsfase waarbij de parameter CZV wordt vervangen door de parameter TOC. Deze overgang is reeds in gang gezet. Om deze reden is in deze tabel uitgegaan van een TOC-concentratie van ~42 mg/l in plaats van CZV. Deze lozingsis is gelijkwaardig aan een CZV-concentratie van 125 mg/l, uitgaande van een omrekenfactor van 3 (3 × ~42 mg/l = 125 mg/l CZV).                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    | 30-180 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | — Alle afvalverwerkingen, behalve behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | RWZI Aarle-Rixtel moet voor haar lozingen voldoen aan de grenswaarden uit artikel 4.608 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien uitsluitend huishoudelijke afval(water)stromen worden ingenomen, wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde zoals opgenomen in het Bal (die in is lijn met BBT-GEN). Voor CZV voldoet de RWZI Aarle-Rixtel aan een grenswaarde per etmaalmonster van 125 mg/l.                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (2)                                                                                                | 30-300 mg/l (3) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Totaal aan zwevende deeltjes (TSS)                                                                                                 | 5-60 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | — Alle afvalverwerkingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ja, geheel of deels van toepassing                                                         | RWZI Aarle-Rixtel moet voor haar lozingen voldoen aan de grenswaarde uit artikel 4.608 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien uitsluitend huishoudelijke afval(water)stromen worden ingenomen, wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde zoals opgenomen in het Bal (die in is lijn met BBT-GEN). Voor het totaal aan onopgeloste bestanddelen (is TSS) voldoet de RWZI Aarle-Rixtel aan een grenswaarde per etmaalmonster van 30 mg/l.                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Minerale-olie-index (HOI)                                                                                                          | 0,5-10 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval<br>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten<br>— Herraffinage van afgewerkte olie<br>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde<br>— Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water<br>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen | Nee, geheel niet van toepassing                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Minrale-olie-index is geen relevante parameter voor de processen van RWZI Aarle-Rixtel, omdat er uitsluitend huishoudelijke afvalwaterstromen worden ingenomen. Aanwezigheid van Minerale olie is namelijk niet vanzelfsprekend bij huishoudelijke afvalwaterstromen.<br><br>In deze tabel staat deze afwijkmogelijkheid in voetnoot 8, deze ontbreekt echter bij deze parameter. |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: TAUW B.V.<br><i>Bij reproductie A3 formaat hanteren</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RWZI Aarle-Rixtel bedrijf een lppc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                                                                                    | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>BBT Maatregel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Totaal aan stikstof (totaal N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                             | 1-25 mg/l (5)(6)                                                                                                                                                                                                                                                                           | — Biologische behandeling van afval<br>— Herraffinage van afgewerkte olie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                               | RWZI Aarle-Rixtel moet voor haar lozingen voldoen aan de grenswaarde uit artikel 4.608 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien uitsluitend huishoudelijke afval(water)stromen worden ingenomen, wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde zoals opgenomen in het Bal (die in is lijn met BBT-GEN). Voor Totaal N voldoet de RWZI Aarle-Rixtel aan een grenswaarde per etmaalmonster van 3 mg/l.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             | 10-60 mg/l (5)(6)(7)                                                                                                                                                                                                                                                                       | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Totaal aan fosfor (totaal P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                             | 0,3-2 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                 | — Biologische behandeling van afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                               | RWZI Aarle-Rixtel moet voor haar lozingen voldoen aan de grenswaarde uit artikel 4.608 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien uitsluitend huishoudelijke afval(water)stromen worden ingenomen, wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde zoals opgenomen in het Bal (die in lijn is met BBT-GEN). Voor Totaal P voldoet de RWZI Aarle-Rixtel aan een grenswaarde per etmaalmonster van 0,22 mg/l. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             | 1-3 mg/l (4)                                                                                                                                                                                                                                                                               | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Fenolindex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             | 0,05-0,2 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              | — Herraffinage van afgewerkte olie<br>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | De genoemde afvalverwerkingsprocessen zijn niet van toepassing op RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             | 0,05-0,3 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fenolindex is geen relevante parameter voor de processen van RWZI Aarle-Rixtel, omdat er uitsluitend huishoudelijke afvalwaterstromen worden ingenomen. Aanwezigheid van fenol is namelijk niet vanzelfsprekend bij huishoudelijke afvalwaterstromen. Voetnoot 3: op basis van de afvalwaterinventarisatie BBT 3 wordt deze parameter als niet relevant aangemerkt.                                                                                                                |                  |
| Vrij cyanide (CN-) (8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                             | 0,02-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vrij cyanide is geen relevante parameter voor de processen van RWZI Aarle-Rixtel, omdat er uitsluitend huishoudelijke afvalwaterstromen worden ingenomen. Aanwezigheid van Vrij Cyanide is namelijk niet vanzelfsprekend bij huishoudelijke afvalwaterstromen.<br><br>Rekening houdend met voetnoot 8, wordt op basis van de afvalwaterinventarisatie deze parameter als niet relevant aangemerkt.                                                                                 |                  |
| Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) (8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             | 0,2-1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                 | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AOX is geen relevante parameter voor de processen van RWZI Aarle-Rixtel, omdat er uitsluitend huishoudelijke afvalwaterstromen worden ingenomen. Aanwezigheid van AOX is namelijk niet vanzelfsprekend bij huishoudelijke afvalwaterstromen.<br><br>Rekening houdend met voetnoot 8, wordt op basis van de afvalwaterinventarisatie deze parameter als niet relevant aangemerkt.                                                                                                   |                  |
| Metalen en metaloiden (8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Arseen (uitgedrukt als As)                                                                                                  | 0,01-0,05 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                             | — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval<br>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten<br>— Mechanische biologische afvalbehandeling<br>— Herraffinage van afgewerkte olie<br>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde<br>— Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib<br>— Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen<br>— Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | De genoemde afvalverwerkingsprocessen zijn niet van toepassing op RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cadmium (uitgedrukt als Cd)                                                                                                 | 0,01-0,05 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chroom (uitgedrukt als Cr)                                                                                                  | 0,01-0,15 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Koper (uitgedrukt als Cu)                                                                                                   | 0,05-0,5 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lood (uitgedrukt als Pb)                                                                                                    | 0,05-0,1 mg/l(9)                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nikkel (uitgedrukt als Ni)                                                                                                  | 0,05-0,5 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kwik (uitgedrukt als Hg)                                                                                                    | 0,5-5 µg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn) is geen relevante parameter voor de processen van RWZI Aarle-Rixtel, omdat er uitsluitend huishoudelijke afvalwaterstromen worden ingenomen. Aanwezigheid van de genoemde metalen is namelijk niet vanzelfsprekend bij huishoudelijke afvalwaterstromen.<br><br>Rekening houdend met voetnoot 8, wordt op basis van de afvalwaterinventarisatie deze parameter als niet relevant aangemerkt. |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zink (uitgedrukt als Zn)                                                                                                    | 0,1-1 mg/l (10)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Arseen (uitgedrukt als As)                                                                                                  | 0,01-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cadmium (uitgedrukt als Cd)                                                                                                 | 0,01-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chroom (uitgedrukt als Cr)                                                                                                  | 0,01-0,3 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zeswaardig chroom (uitgedrukt als Cr(VI))                                                                                   | 0,01-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Koper (uitgedrukt als Cu)                                                                                                   | 0,05-0,5 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lood (uitgedrukt als Pb)                                                                                                    | 0,05-0,3 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nikkel (uitgedrukt als Ni)                                                                                                  | 0,05-1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kwik (uitgedrukt als Hg)                                                                                                    | 1-10 µg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t. |
| Zink (uitgedrukt als Zn)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,1-2 mg/l                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <small>1) De middelingstijden zijn gedefinieerd in de algemene overwegingen.<br/>2) Het BBT-GEN voor CZV of het BBT-GEN voor TOC is van toepassing. TOC-monitoring is de voorkeursoptie omdat daarbij geen zeer toxische verbindingen hoeven te worden gebruikt.<br/>3) De bovengrens van het bereik is mogelijk niet van toepassing:<br/>— wanneer het voortschrijdende jaargemiddelde van de reductie-efficiëntie ≥ 95 % en de afvalinput de volgende kenmerken vertoont: TOC &gt; 2 g/l (of CZV &gt; 6 g/l) als daggemiddelde en een hoog gehalte aan stabiele organische verbindingen (d.w.z. die moeilijk biologisch afbreekbaar zijn), of<br/>— bij hoge chlorideconcentraties (bv. meer dan 5 g/l in de afvalinput).<br/>4) Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing op installaties die boorspoelingen/-gruis behandelen.<br/>5) Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing wanneer de temperatuur van het afvalwater laag is (bv. onder 12 °C).<br/>6) Het BBT-GEN is mogelijk niet van toepassing bij hoge chlorideconcentraties (bv. meer dan 10 g/l in de afvalinput).<br/>7) Het BBT-GEN is alleen van toepassing bij biologische behandeling van afvalwater.<br/>8) De BBT-GEN's zijn alleen van toepassing wanneer de betrokken stof in de afvalwaterinventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant.<br/>9) De bovengrens van het bereik is 0,3 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.<br/>10) De bovengrens van het bereik is 2 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.<br/>De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 7.</small> |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>BBT-GEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Tabel 6.2 Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor indirecte lozingen in een ontvangend waterlichaam</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Stof/parameter</b>                                                                                                       | <b>BBT-GEN (1)(2)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Afvalverwerkingsproces waarop BBT-GEN van toepassing is</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| Metalen en metaloiden (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Minerale-olie-index (HOI)                                                                                                   | 0,5-10 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                | — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval<br>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten<br>— Herraffinage van afgewerkte olie<br>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde<br>— Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water<br>— Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er vindt geen indirect lozing plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vrij cyanide (CN-) (3)                                                                                                      | 0,02-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Adsorbeerbare organische halogeenverbindingen (AOX) (3)                                                                     | 0,2-1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                 | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Arseen (uitgedrukt als As)                                                                                                  | 0,01-0,05 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                             | — Mechanische behandeling in shredders van metaalafval<br>— Behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten<br>— Mechanische biologische afvalbehandeling<br>— Herraffinage van afgewerkte olie<br>— Fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde<br>— Fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib<br>— Regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen<br>— Reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cadmium (uitgedrukt als Cd)                                                                                                 | 0,01-0,05 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chroom (uitgedrukt als Cr)                                                                                                  | 0,01-0,15 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Koper (uitgedrukt als Cu)                                                                                                   | 0,05-0,5 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lood (uitgedrukt als Pb)                                                                                                    | 0,05-0,1 mg/l (4)                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nikkel (uitgedrukt als Ni)                                                                                                  | 0,05-0,5 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kwik (uitgedrukt als Hg)                                                                                                    | 0,5-5 µg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zink (uitgedrukt als Zn)                                                                                                    | 0,1-1 mg/l (5)                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Arseen (uitgedrukt als As)                                                                                                  | 0,01-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cadmium (uitgedrukt als Cd)                                                                                                 | 0,01-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Chroom (uitgedrukt als Cr)                                                                                                  | 0,01-0,3 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zeswaardig chroom (uitgedrukt als Cr(VI))                                                                                   | 0,01-0,1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Koper (uitgedrukt als Cu)                                                                                                   | 0,05-0,5 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              | — Behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lood (uitgedrukt als Pb)                                                                                                    | 0,05-0,3 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nikkel (uitgedrukt als Ni)                                                                                                  | 0,05-1 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kwik (uitgedrukt als Hg)                                                                                                    | 1-10 µg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Zink (uitgedrukt als Zn)                                                                                                    | 0,1-2 mg/l                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <small>(1) De middelingstijden zijn gedefinieerd in de algemene overwegingen.<br/>(2) De BBT-GEN's zijn mogelijk niet van toepassing indien de stroomafwaartse afvalwaterbehandelingsinstallatie de betrokken verontreinigende stoffen reduceert, op voorwaarde dat dit niet tot een hoger niveau van verontreiniging van het milieu leidt.<br/>(3) De BBT-GEN's zijn alleen van toepassing wanneer de betrokken stof in de afvalwaterinventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 wordt aangemerkt als relevant.<br/>(4) De bovengrens van het bereik is 0,3 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.<br/>(5) De bovengrens van het bereik is 2 mg/l voor mechanische behandeling in shredders van metaalafval.<br/>De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 7.</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>1.6 Emissies als gevolg van ongevallen en incidenten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| 21 De BBT om de gevolgen van ongevallen en incidenten voor het milieu te voorkomen of te beperken, is om <b>alle</b> onderstaande technieken te gebruiken als onderdeel van het ongevallenbeheerplan (zie BBT 1).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Techniek</b>                                                                                                             | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Beschermingsmaatregelen                                                                                                     | Dit omvat maatregelen zoals:<br>— bescherming van de installatie tegen kwaadwillige handelingen;<br>— een brand- en explosiebeveiligingssysteem met preventie-, detectie- en blusapparatuur;<br>— toegankelijkheid en bedienbaarheid van de relevante controleapparatuur in noodsituaties. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                               | Afgesloten terrein met toegangscontrole en camerabewaking. Divers blusapparatuur, BHV oefeningen organisatie. Geoeffend Bedrijfsnoodplan met bijbehorende BHV middelen op bereikbare (en voorzien van bebording aanduiding). Gas, water en electra kan worden afgesloten.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Beheer van emissies als gevolg van incidenten/ongevallen                                                                    | Er zijn procedures vastgesteld en er zijn technische voorzieningen getroffen voor het beheer (wat betreft mogelijke insluiting) van emissies als gevolg van ongevallen en incidenten, zoals emissies van lekken, bluswater of veiligheidskleppen.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                               | Bedrijfsnoodplan (incidentenbestrijdingsplan) aanwezig met diverse procedures om onvoorziene situaties aan te pakken. Incl daarvoor (getrainde) BHV organisatie.                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>c</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Systeem voor registratie en beoordeling van incidenten/ongevallen                                                           | Dit omvat technieken zoals:<br>— een logboek/agenda om alle ongevallen, incidenten, wijzigingen in procedures en de resultaten van inspecties te registreren;<br>— procedures om dergelijke incidenten en ongevallen te identificeren en er lering uit te trekken.                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                               | RWZI Aarle-Rixtel beschikt over een bedrijfsnoodplan wat regelmatig geupdate en geoeffend wordt. Milieu- en Arbo-incidenten worden vastgelegd.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>1.7 Materiaalefficiëntie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| 22 De BBT om materialen efficiënt te gebruiken, is om materialen te vervangen door afval.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Het vervangen van materialen door afval is bij een RWZI niet relevant.<br><br>Echter, duurzaamheid en circulariteit worden meegenomen als criteria bij de aanbesteding van projecten.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| <b>Beschrijving:</b> In plaats van andere materialen wordt afval gebruikt voor de behandeling van afval (bv. afgewerkte basen of zuren worden gebruikt om de pH aan te passen; vliegas wordt gebruikt als bindmiddel).<br><b>Toepasbaarheid:</b> Sommige toepassingsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van onzuiverheden (bv. zware metalen, POP's, zouten, ziekteverwekkers) in het afval dat andere materialen vervangt. Een andere beperking is de compatibiliteit van het afval dat andere materialen vervangt met de afvalinput (zie BBT 2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: TAUW B.V.<br><i>Bij reproductie A3 formaat hanteren</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een ippc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder.                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                 | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b> |
| BBT Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 1.8 Energie-efficiëntie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 23 De BBT om efficiënt om te gaan met energie, is om <b>beide</b> onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Techniek                                                          | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                         | Organisatiebreed (dus niet alleen voor RWZI Aarle-Rixtel, maar is daar natuurlijk wel onderdeel van) is een energie-efficiëntieplan met doelstellingen opgesteld. Belangrijke KPI is het bewaken van het energieverbruik per verwijderde IE. Deze KPI wordt regelmatig gemonitord en geëvalueerd. Waar nodig worden bij afwijkingen op doelstelling maatregelen genomen om de doelstelling (trachten) te bereiken. |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Energie-efficiëntieplan                                           | Een energie-efficiëntieplan omvat de vaststelling en berekening van het specifieke energieverbruik van de activiteit(en), waarbij jaarlijks essentiële prestatie-indicatoren worden vastgesteld (bijvoorbeeld het specifieke energieverbruik uitgedrukt in kWh/ton verwerkt afval) en periodieke doelstellingen voor verbetering en daarmee verband houdende acties worden gepland. Het plan wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz.                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Verslag over de energiebalans                                     | Een verslag over de energiebalans bevat een uitsplitsing van het energieverbruik en de energieopwekking (met inbegrip van uitvoer) naar het type bron (d.w.z. elektriciteit, gas, conventionele vloeibare brandstoffen, conventionele vaste brandstoffen en afval). Dit omvat:<br>i) informatie over het energieverbruik voor wat betreft de geleverde energie;<br>ii) informatie over de energie die uit de installatie wordt uitgevoerd;<br>iii) informatie over de energiestroom (bv. Sankey-diagrammen of energiebalansen) waaruit blijkt hoe de energie door het proces heen wordt gebruikt.<br><br>Het verslag over de energiebalans wordt aangepast aan de specifieke kenmerken van de afvalverwerking voor wat betreft de uitgevoerde processen, behandelde afvalstromen enz. | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                         | Rapportage van het energieverbruik geschiedt via het digitale milieujaarverslag (e-MJV).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| 1.9 Hergebruik van verpakkingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 24 De BBT om de hoeveelheid ter verwijdering verzonden afval te verminderen, is om het hergebruik van verpakkingen te maximaliseren als onderdeel van het residuenbeheerplan (zie BBT 1).                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Beschrijving: Verpakkingen (vaten, containers, IBC's, pallets enz.) worden opnieuw gebruikt om afval in te sluiten, wanneer zij zich in goede staat bevinden en voldoende schoon zijn, en nadat de compatibiliteit van de stoffen (bij opeenvolgende toepassingen) is gecontroleerd. Indien nodig wordt de verpakking vóór hergebruik verzonden met het oog op een geschikte behandeling (bv. herstel, reiniging). |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Toepasbaarheid: Sommige toepasbaarheidsbeperkingen vloeien voort uit het risico van verontreiniging van het afval dat door de hergebruikte verpakking wordt veroorzaakt.                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2. BBT-CONCLUSIES VOOR DE MECHANISCHE BEHANDELING VAN AFVAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast de algemene BBT-conclusies in punt 1 ook de BBT-conclusies in punt 2 van toepassing op de mechanische behandeling van afval voor zover deze niet wordt gecombineerd met biologische behandeling.                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.1. Algemene BBT-conclusies voor de mechanische behandeling van afval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.1.1. Emissies naar lucht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 25 De BBT om de emissies van stof en van deeltjesgebonden metalen, PCDD/PCDF's en dioxineachtige PCB's naar lucht te verminderen, is om <b>BBT 14d en één of een combinatie</b> van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Techniek                                                          | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cycloon                                                           | Zie punt 6.1.<br>Cyclonen worden voornamelijk gebruikt als vooraafschers voor grove stofdeeltjes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Doekenfilter                                                      | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mogelijk niet toepasbaar op afvoerluchtkanalen die direct op de shredder zijn aangesloten wanneer de effecten van deflagratie op de doekenfilter niet kunnen worden verminderd (bv. door het gebruik van overdrukkleppen). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Natte gaswassing                                                  | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Waterinjectie in de shredder                                      | Het te shredden afval wordt bevochtigd door water in de shredder te injecteren. De hoeveelheid geïnjecteerd water wordt geregeld ten opzichte van de hoeveelheid afval die wordt vershredderd (dit kan worden gemonitord via het energieverbruik van de shreddermotor).<br><br>Het afgas dat resterend stof bevat, wordt naar de cycloon/cyclonen en/of een natte gaswasser geleid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Alleen van toepassing binnen de beperkingen in verband met plaatselijke omstandigheden (bv. lage temperatuur, droogte).                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Er vindt bij RWZI Aarle-Rixtel geen emissies van stof, deeltjesgebonden metalen, PCDD/PCDF's en/of dioxineachtige PCB's plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Tabel 6.3 Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide stofemissies naar lucht afkomstig van de mechanische behandeling van afval                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Kenmerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   | Eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Stof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | mg/Nm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2-5 (1)                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     |
| Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| (1) Indien een doekenfilter niet toepasbaar is, bedraagt de bovengrens van het bereik 10 mg/Nm3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.2. BBT-conclusies voor de mechanische behandeling in shredders van metaalafval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast BBT 25 ook de BBT-conclusies in dit punt van toepassing op de mechanische behandeling in shredders van metaalafval.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.2.1. Algehele milieuprestaties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 26 De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren en emissies als gevolg van ongevallen en incidenten te voorkomen, is om BBT 14g en alle onderstaande technieken te gebruiken:                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| a. invoering van een gedetailleerde inspectieprocedure voor balen afval vóór vershreddering;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| b. verwijdering van gevaarlijke voorwerpen uit de afvalinputstroom en de veilige verwijdering ervan (bv. gasflessen, autowrakken en AEEA waarvan gevaarlijke stoffen niet zijn verwijderd, met PCB's of kwik verontreinigde voorwerpen, radioactieve voorwerpen);                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| c. behandeling van containers alleen indien deze vergezeld gaan van een verklaring van reinheid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.2.2. Deflagraties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 27 De BBT om deflagraties te voorkomen en emissies te verminderen wanneer deflagraties optreden, is om <b>techniek a en één van of beide</b> onderstaande technieken b en c te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Techniek                                                          | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Beheerplan voor deflagratie                                       | Dit omvat:<br>— een programma ter vermindering van deflagratie dat is bedoeld om de bron (nen) te bepalen en maatregelen in te voeren om deflagratie te voorkomen, bv. inspectie van de afvalinput overeenkomstig BBT 26a en verwijdering van gevaarlijke materialen overeenkomstig BBT 26b;<br>— een evaluatie van deflagraties uit het verleden en oplossingen daarvoor, en de verspreiding van kennis over deflagratie;<br>— een protocol voor de reactie op deflagraties.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Overdrukventielen                                                 | Overdrukventielen worden geïnstalleerd om drukgolven van deflagraties te ontlasten die anders grote schade en vervolgens emissies zouden veroorzaken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Voorshredder                                                      | Gebruik van een lagesnelheidshredder die vóór de hoofdschredder is geïnstalleerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties, afhankelijk van het inputmateriaal. Toepasbaar op belangrijke verbeteringen van installaties waar is aangetoond dat zich een aanzienlijk aantal deflagraties heeft voorgedaan. | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
| RWZI Aarle-Rixtel behandeld geen metaalafval.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.2.3. Energie-efficiëntie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 28 BBT 28. De BBT om efficiënt met energie om te gaan, is om de shreddervoeding stabiel te houden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Beschrijving: De shreddervoeding wordt geëgaliseerd door te vermijden dat de afvaltoevoer verstoord of overbelast raakt, wat zou leiden tot ongewenste stilleggingen en opstarts van de shredder.                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.3. BBT-conclusies over de behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast BBT 25 ook de BBT-conclusies in dit punt van toepassing op de behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| AEEA: Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (zoals gedefinieerd in artikel 3, punt 1, van Richtlijn 2012/19/EU van het Europees Parlement en de Raad                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| VFK: Vluchtige fluorkool(water)stoffen: VOS bestaande uit gefluoreerde kool(water) stoffen, met name chloorfluorkoolstoffen (CFK's), chloorfluorkoolwaterstoffen (HCFK's) en fluorkoolwaterstoffen (HFK's).                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| VKW: Vluchtige koolwaterstoffen: VOS die geheel uit waterstof en koolstof bestaan (bv. ethaan, propaan, isobutaan, cyclopentaan).                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.3.1. Emissies naar lucht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 29 De BBT om emissies van organische verbindingen naar lucht te voorkomen of, indien dat niet haalbaar is, te verminderen, is om <b>BBT 14d en BBT 14h toe te passen en techniek a en één van of beide</b> onderstaande technieken b en c te gebruiken.                                                                                                                                                            |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Techniek                                                          | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Geoptimaliseerde verwijdering en opvang van koelmiddelen en oliën | Alle koelmiddelen en oliën worden verwijderd uit de AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten en opgevangen door een vacuümsuigstelsysteem (bv. om ten minste 90 % van de koelmiddelen te verwijderen). Koelmiddelen worden gescheiden van oliën en de oliën worden ontgast. De hoeveelheid olie die in de compressor achterblijft, wordt tot een minimum beperkt (zodat de compressor niet druppelt).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cryogene condensatie                                              | Afgassen die organische verbindingen zoals VFK's/VKW's bevatten, worden naar een cryogene condensatie-eenheid geleid waar ze vloeibaar worden gemaakt (zie beschrijving in punt 6.1). Het vloeibaar gemaakte gas wordt opgeslagen in drukvaten voor verdere behandeling.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Adsorptie                                                         | Afgassen die organische verbindingen zoals VFK's/VKW's bevatten, worden naar adsorptiesystemen geleid (zie beschrijving in punt 6.1). De afgewerkte actieve kool wordt geregenereerd door verwarmde lucht in de filter te pompen om de organische verbindingen te desorberen. Vervolgens wordt het uit de regeneratie afkomstige afgas samengeperst en gekoeld om de organische verbindingen vloeibaar te maken (in sommige gevallen door cryogene condensatie). Het vloeibaar gemaakte gas wordt vervolgens opgeslagen in drukvaten. Het resterende afgas uit de compressiefase wordt meestal terug naar het adsorptiesysteem geleid om de VFK/VKW-emissies tot een minimum te beperken.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
| RWZI Aarle-Rixtel behandeld geen AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Tabel 6.4 Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide TVOS- en CFK-emissies naar lucht afkomstig van de behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Kenmerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   | Eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| TVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | mg/Nm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3-15                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     |
| CFK's                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   | mg/Nm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,5-10                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     |
| Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.3.2. Explosies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 30 De BBT om emissies als gevolg van explosies bij de behandeling van AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten, te voorkomen, is om <b>een</b> van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Techniek                                                          | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inerte atmosfeer                                                  | Door inert gas (bv. stikstof) te injecteren, wordt de zuurstofconcentratie in gesloten apparatuur (bv. gesloten shredders, brekers, stof- en schuimvangers) verlaagd (bv. tot 4 vol-%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Geforceerde ventilatie                                            | Door het gebruik van geforceerde ventilatie wordt de koolwaterstofconcentratie in gesloten apparatuur (bv. gesloten shredders, brekers, stof- en schuimvangers) verlaagd tot < 25 % van de onderste explosiegrens.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
| RWZI Aarle-Rixtel behandeld geen AEEA die VFK's en/of VKW's bevatten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.4. BBT-conclusies voor de mechanische behandeling van afval met calorische waarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Naast BBT 25 zijn ook de BBT-conclusies in dit punt van toepassing op de mechanische behandeling van afval met calorische waarde, als bedoeld in de punt 5.3, onder a), iii), en punt 5.3, onder b), ii), van bijlage I bij Richtlijn 2010/75/EU.                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 2.4.1. Emissies naar lucht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| 31 De BBT om de emissies van organische verbindingen naar lucht te verminderen, is om <b>BBT 14d toe te passen en één of een combinatie</b> van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Techniek                                                          | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toepasbaarheid                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Maatregel n.v.t.                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Adsorptie                                                         | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Biofilter                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Thermische oxidatie                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Natte gaswassing                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                            | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| RWZI Aarle-Rixtel behandeld geen afval met calorische waarde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Tabel 6.5 Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide TVOS-emissies naar lucht afkomstig van de mechanische behandeling van afval met calorische waarde                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| Kenmerk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   | Eenheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| TVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | mg/Nm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10-30 (1)                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nee, geheel niet van toepassing                                                     |
| Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| (1) Het BBT-GEN is alleen van toepassing wanneer organische verbindingen op basis van de inventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 worden aangemerkt als relevant in de afgasstroom.                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: Taww & V.<br>Bij reproductie A3 formaat hanteren                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een ippc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |
| <b>BBT Maatregel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>2.5. BBT-conclusies voor de mechanische behandeling van kwikhoudende AEEA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast BBT 25 ook de BBT-conclusies in dit punt van toepassing op de mechanische behandeling van kwikhoudende AEEA.                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>2.5.1. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de kwikemissies naar lucht te verminderen, is om kwikemissies aan de bron te verzamelen, deze naar een reductie-eenheid te leiden en adequate monitoring uit te voeren.<br><br><b>Beschrijving:</b> Dit omvat alle volgende maatregelen:<br>— De apparatuur die wordt gebruikt vóór de behandeling van kwikhoudende AEEA is gesloten, staat onder onderdruk en is aangesloten op een LEV-systeem (plaatselijk afzuigsysteem).<br>— De afgassen van de processen worden behandeld met ontstoffingstechnieken zoals cyclonen, doekenfilters en HEPA-filters, gevolgd door adsorptie op actieve kool (zie punt 6.1).<br>— De doeltreffendheid van de behandeling van de afgassen wordt gemonitord.<br>— Kwikconcentraties in de behandelings- en opslagruiden worden vaak gemeten (bv. eenmaal per week) om potentiële kwiklekken te detecteren.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel behandelt geen kwikhoudend AEEA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
| <b>Tabel 6.6 Met het BBT geassocieerde emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide kwikemissies naar lucht afkomstig van de mechanische behandeling van kwikhoudende AEEA</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>Kenmerk</b><br>Kwik (Hg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Eenheid</b><br>µg/Nm3                                             | <b>BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)</b><br>2-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RWZI Aarle-Rixtel behandelt geen kwikhoudend AEEA.                                                                                                                  |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3. BBT-CONCLUSIES VOOR DE BIOLOGISCHE BEHANDELING VAN AFVAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast de algemene BBT-conclusies in punt 1 ook de BBT-conclusies in punt 3 van toepassing op de biologische behandeling van afval. De BBT-conclusies in punt 3 zijn niet van toepassing op de behandeling van op water gebaseerde, vloeibare afvalstromen.                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.1. Algemene BBT-conclusies voor de biologische behandeling van afval</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.1.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om geuremissies te verminderen en de algehele milieuprestaties te verbeteren, is om de afvalinput te selecteren.<br><br><b>Beschrijving:</b> De techniek bestaat erin de preacceptatie, acceptatie en sortering van de afvalinput (zie BBT 2) zodanig uit te voeren dat de afvalinput geschikt is voor de afvalverwerking, bv. voor wat betreft de nutriëntenbalans, het vochtgehalte of toxische verbindingen die de biologische activiteit kunnen verminderen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                | Op de RWZI worden geen afvalstoffen verwerkt anders dan de afvalstoffen die op de RWZI zelf worden geproduceerd en soortgelijke afvalstoffen geproduceerd op andere RWZI's.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.1.2. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om geleide emissies van stof, organische verbindingen en geurende stoffen, met inbegrip van H2S en NH3, naar lucht te verminderen, is om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Techniek</b><br>Adsorptie                                         | <b>Beschrijving</b><br>Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van Adsorptie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |
| <b>b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Biofilter                                                            | Zie punt 6.1.<br>Bij een hoog NH3-gehalte (bv. 5-40 mg/Nm3) kan een voorbehandeling van het afgas vóór de biofilter (bv. met een natte of zure gaswasser) nodig zijn om de pH van de media te regelen en de vorming van N2O in de biofilter te beperken.<br>Sommige andere geurende stoffen (bv. mercaptanen, H2S) kunnen verzuring van de biofiltermedia veroorzaken en vereisen het gebruik van een water- of basische gaswasser voor de voorbehandeling van het afgas vóór de biofilter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                | Om de geurhoudende componenten te beperken zijn er lavafilters aanwezig op het terrein van RWZI Aarle-Rixtel. Hierop zijn de volgende installaties aangesloten:<br>- Waterlijn 1 en 2 (actiefsiltbalk)<br>- Silbmengtank<br>- Silbbuffertank<br>- Fijnzeefstraat 1 en 2<br>- Centrifuge 1 en 2 (silbilo)<br><br>De installaties hierboven zijn afgedekt en hebben een afzuiging naar verschillende lavafilters. Er wordt aangenomen dat de lavafilters een gemiddelde efficiëntie hebben van circa 90%. De geuremissies van de installaties aangesloten op de lavafilters zullen hiermee een factor 0,90 lager zijn.<br><br>Op basis van de berekende emissies en de resultaten van de verspreidingsberekeningen uit het geuronderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de voorschriften in het Omgevingsplan (artikelen 22.122 en 22.124). Ook wordt voldaan aan artikel 1.1.10 lid 1 uit de provinciale beleidsregel omgevingsrecht, aangezien de hedonisch gewogen geurbelasting onveranderd blijft. Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat de beschreven situatie vergunbaar is volgens de van toepassing zijnde wettelijke grenswaarden. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>c</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Doekenfilter                                                         | Zie punt 6.1.<br>Bij mechanische biologische afvalbehandeling wordt een doekenfilter gebruikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van een doekenfilter.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |
| <b>d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Thermische oxidatie                                                  | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van thermische oxidatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |
| <b>e</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Natte gaswassing                                                     | Zie punt 6.1.<br>Water-, zure of basische gaswassers worden gebruikt in combinatie met een biofilter, thermische oxidatie of adsorptie op actieve kool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van natte gaswassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |
| <b>Tabel 6.7 Met de BBT geassocieerde emissieniveaus (BBT-GEN's) voor geleide NH3-, geur-, stof- en TVOS-emissies naar lucht afkomstig van de biologische behandeling van afval</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>Kenmerk</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Eenheid</b>                                                       | <b>BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Afvalverwerkingsproces</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| NH3 (1)(2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | mg/Nm3                                                               | 0,3-20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| Geurconcentratie (1)(2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ouE/Nm3                                                              | 200-1.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Alle biologische behandeling van afval                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| Stof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | mg/Nm3                                                               | 2-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| TVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | mg/Nm3                                                               | 5-40(3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Mechanische biologische afvalbehandeling                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| (1) Of het BBT-GEN voor NH3, of het BBT-GEN voor geurconcentratie is van toepassing.<br>(2) Dit BBT-GEN is niet van toepassing op de behandeling van afval dat hoofdzakelijk uit mest bestaat.<br>(3) De ondergrens van het bereik kan worden behaald door middel van thermische oxidatie.<br>De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.1.3. Emissies naar water en waterverbruik</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de productie van afvalwater en het waterverbruik te verminderen, is om alle onderstaande technieken toe te passen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Techniek</b><br>Scheiding van waterstromen                        | <b>Beschrijving</b><br>Het percolaat dat uit composthopen, -rillen en -tafels sijpelt, wordt gescheiden van afstromend oppervlaktewater (zie BBT 19f).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Toepasbaarheid</b><br>Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.<br>Algemeen toepasbaar op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van de watercircuits.      | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het betreft een RWZI met slibbehandeling (gravitair indikken en centrifugeren). Er is geen sprake van vrijkomen van percolaat uit composthopen, -rillen en -tafels. |
| <b>b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Waterrecirculatie                                                    | Recirculatie van proceswaterstromen (bv. door ontwatering van vloeibaar digestaat in anaerobe processen) of zo veel mogelijk gebruikmaken van andere waterstromen (bv. watercondensaat, spelwater, afstromend oppervlaktewater). De mate van recirculatie wordt beperkt door de waterbalans van de installatie, het gehalte aan onzuiverheden (bv. zware metalen, zouten, ziekteverwekkers, geurende stoffen) en/of de eigenschappen van de waterstromen (bv. gehalte aan nutriënten).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                              | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bedrijfswater en effluent wordt de binnen de RWZI zo veel als mogelijk (her)gebruikt waar dit mogelijk is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     |
| <b>c</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Minimalisering van de productie van percolaat                        | Optimalisering van het vochtgehalte van het afval om de productie van percolaat tot een minimum te beperken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het betreft een RWZI met slibbehandeling (gravitair indikken en centrifugeren). Er is geen sprake van vrijkomen van percolaat uit composthopen, -rillen en -tafels. |
| <b>3.2. BBT-conclusies voor de aerobe behandeling van afval</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld zijn naast de algemene BBT-conclusies voor de biologische behandeling van afval in punt 3.1, ook de BBT-conclusies in dit punt van toepassing op de aerobe behandeling van afval.                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.2.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de emissies naar lucht te verminderen en de algehele milieuprestaties te verbeteren, is om de belangrijkste afval- en procesparameters te monitoren en/of te beheersen.<br><br><b>Beschrijving:</b> Monitoring en/of beheersing van belangrijkste afval- en procesparameters, met inbegrip van:<br>— eigenschappen van de afvalinput (bv. C/N-ratio, deeltjesgrootte);<br>— temperatuur en vochtgehalte op verschillende punten in de ri/tafel;<br>— beluchting van de rillen (bv. via de keerfrequentie van de ri/tafel, O2- en/of CO2-concentratie in de ri/tafel, temperatuur van de luchtstromen bij geforceerde beluchting);<br>— porositeit, hoogte en breedte van de ri/tafel.<br><br><b>Toepasbaarheid:</b> Monitoring van het vochtgehalte in de ri/tafel is niet toepasbaar op gesloten processen wanneer gezondheids- en/of veiligheidsproblemen zijn vastgesteld. In dat geval kan het vochtgehalte worden gemonitord voordat het afval in de ingesloten composteerfase wordt overgebracht en worden bijgesteld wanneer het de ingesloten composteerfase verlaat.      |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                | Het afvalwater wordt gezuiverd onder aerobe en anaerobe/anoxische omstandigheden in de rioolwaterzuiveringsinstallatie. De belangrijkste procesparameters van de RWZI worden gemonitord en beheerd om de afvalwaterstromen zo goed als mogelijk te zuiveren.<br><br>Eigenschappen van de afvalinput wordt in kaart gebracht doormiddel van het acceptatie- en verwerkingsbeleid.<br><br>De andere genoemde afval- en procesparameters zijn niet relevant voor RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.2.2. Geur- en diffuse emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om diffuse emissies naar lucht afkomstig van stof, geur en bioaerosol uit behandelingsstappen in de open lucht te verminderen, is om een van of beide onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Techniek</b><br>Gebruik van semipermeabele membraanafdekkingen    | <b>Beschrijving</b><br>Actieve composttrillen/-tafels worden afgedekt met semipermeabele membranen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Toepasbaarheid</b><br>Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |
| <b>b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aanpassing van de activiteiten aan de meteorologische omstandigheden | Dit omvat technieken zoals:<br>— rekening houden met weersomstandigheden en -voorspellingen bij het uitvoeren van grote procesactiviteiten in de openlucht, bijvoorbeeld vermijden dat rillen/tafels of hopen worden opgezet of gekeerd, gezeeft of versnipperd bij meteorologische omstandigheden die ongunstig zijn voor wat betreft emissieverspreiding (bv. de windsnelheid is te laag of te hoog, of de wind waait in de richting van gevoelige receptoren);<br>— rillen/tafels zodanig plaatsen dat het kleinste mogelijke oppervlak van de compostmassa aan de overheersende wind is blootgesteld, teneinde de verspreiding van verontreinigende stoffen van het ri-/tafeloppervlak te verminderen. De rillen/tafels en hopen bevinden zich bij voorkeur op het minst hoge punt binnen de gehele indeling van een installatie. | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Er worden geen composttrillen/-tafels toegepast bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                              |
| <b>3.3. BBT-conclusies voor de anaerobe behandeling van afval</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast de algemene BBT-conclusies voor de biologische behandeling van afval in punt 3.1, ook de BBT-conclusies in dit punt van toepassing op de anaerobe behandeling van afval.                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.3.1. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de emissies naar lucht te verminderen en de algehele milieuprestaties te verbeteren, is om de belangrijkste afval- en procesparameters te monitoren en/of te beheersen.<br><br><b>Beschrijving:</b> Invoering van een handmatig en/of automatisch monitoringsysteem om:<br>— voor een stabiele werking van vergisters te zorgen;<br>— operationele problemen, zoals schuimvorming, die tot geuremissies kunnen leiden, tot een minimum te beperken;<br>— voldoende vroegtijdig te waarschuwen voor systeemstoringen die kunnen leiden tot verlies van insluiting en explosies.<br><br>Dit omvat de monitoring en/of beheersing van de belangrijkste afval- en procesparameters, bv:<br>— pH-waarde en alkaliniteit van de vergistervoeding;<br>— bedrijfstemperatuur van de vergister;<br>— hydraulische en organische belasting van de vergistervoeding;<br>— concentratie van vluchtige vetzuren (VVZ) en ammoniak in de vergister en het digestaat;<br>— hoeveelheid, samenstelling (bv. H2S) en druk van het biogas;<br>— het gehalte aan vloeistof en schuim in de vergister. |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Het afvalwater wordt gezuiverd onder aerobe en anaerobe/anoxische omstandigheden in de rioolwaterzuiveringsinstallatie. De belangrijkste procesparameters van de RWZI worden gemonitord en beheerd om de afvalwaterstromen zo goed als mogelijk te zuiveren.<br><br>De genoemde parameters zijn uitsluitend van toepassing op een vergistingsinstallatie. Dit vindt niet plaats bij RWZI Aarle-Rixtel. Het slib wordt na ontwatering afgevoerd naar een externe verwerker. |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.4. BBT-conclusies voor de mechanische biologische behandeling (MBB) van afval</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast de algemene BBT-conclusies voor de biologische behandeling van afval in punt 3.1 ook de BBT-conclusies in dit punt van toepassing op MBB. De BBT-conclusies voor de aerobe (punt 3.2) en anaerobe (punt 3.3) behandeling van afval zijn, waar relevant, van toepassing op de mechanische biologische behandeling van afval. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>3.4.1. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de emissies naar lucht te verminderen, is om beide onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                     |
| <b>a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Techniek</b><br>Scheiding van de afgasstromen                     | <b>Beschrijving</b><br>Splitting van de totale afgasstroom in afgasstromen met een hoog gehalte aan verontreinigende stoffen en afgasstromen met een laag gehalte aan verontreinigende stoffen, zoals vastgesteld in de in BBT 3 genoemde inventarisatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Toepasbaarheid</b><br>Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.<br>Algemeen toepasbaar op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van de luchtcircuits.      | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bij RWZI Aarle-Rixtel vindt geen mechanische biologische behandeling van vast afval plaats.                                                                         |
| <b>b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Recirculatie van afgas                                               | Recirculatie van afgas met een laag gehalte aan verontreinigende stoffen in het biologische proces, gevolgd door een afgasbehandeling die is aangepast aan het gehalte aan verontreinigende stoffen (zie BBT 34). Het gebruik van afgas in het biologische proces kan worden beperkt door de temperatuur van en/of het gehalte aan verontreinigende stoffen in het afgas.<br>De waterdamp in het afgas moet vóór hergebruik mogelijk worden gecondenseerd. In dit geval is koeling noodzakelijk en wordt het gecondenseerde water indien mogelijk gerecicleerd (zie BBT 35) of behandeld voordat het wordt geloosd.                                                                                                                                                                                                                   | Algemeen toepasbaar op nieuwe installaties.<br>Algemeen toepasbaar op bestaande installaties binnen de beperkingen in verband met de indeling van de luchtcircuits.                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bij RWZI Aarle-Rixtel vindt geen mechanische biologische behandeling van vast afval plaats.                                                                         |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: TAUW B.V.<br>Bij reproductie A3 formaat hanteren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                                                             | RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een lppc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder. |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                                                    | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                                                                                     | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                         |  |  |  |
| BBT Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4. BBT-CONCLUSIES VOOR DE FYSISCH-CHEMISCHE BEHANDELING VAN AFVAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| Tenzij anders vermeld, zijn naast de algemene BBT-conclusies in punt 1 ook de BBT-conclusies in punt 4 van toepassing op de fysisch-chemische behandeling van afval.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.1. BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.1.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is om de afvalinput te monitoren als onderdeel van de procedures voor de preacceptatie en acceptatie van afval (zie BBT 2).<br><b>Beschrijving:</b><br>Monitoring van de afvalinput, bv. voor wat betreft:<br>— het gehalte aan organische stoffen, oxiderende stoffen, metalen (bv. kwik), zouten, geurende verbindingen;<br>— potentieel van H2-vorming bij het mengen met water van residuen van de rookgasbehandeling, bv. vlieg-as. |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                               |  |  |  |
| <b>4.1.2. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De BBT om emissies van stof, organische verbindingen en NH3 naar lucht te verminderen, is om <b>BBT 14d toe te passen en één of een combinatie</b> van de onderstaande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adsorptie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen fysisch-chemische behandeling van vast afval en/o steekvast slib plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Biofilter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Doekenfilter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Natte gaswassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>Tabel 6.8 Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide stofemissies naar lucht afkomstig van de fysisch-chemische behandeling van vast afval en/of steekvast slib</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>Kenmerk</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Eenheid</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode)</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| Stof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mg/Nm3                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2-5                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.2. BBT-conclusies voor de herraffinage van afgewerkte olie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.2.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren, is om de afvalinput te monitoren als onderdeel van de procedures voor de preacceptatie en acceptatie van afval (zie BBT 2).<br><b>Beschrijving:</b> Monitoring van de afvalinput voor wat betreft het gehalte aan chloorverbindingen (bv. gechloroerde oplosmiddelen of PCB's).                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen herraffinage van afgewerkte olie plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                |  |  |  |
| 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de hoeveelheid ter verwijdering verzonden afval te verminderen, is om <b>één of een combinatie</b> van onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Materiaalterugwinning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gebruik van organische residuen uit vacuümdestillatie, oplosmiddelenextractie, dunnelaagverdampers enz. in asfaltproducten enz.                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen herraffinage van afgewerkte olie plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Energierterugwinning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gebruik van organische residuen uit vacuümdestillatie, oplosmiddelenextractie, dunnelaagverdampers enz. om energie terug te winnen.                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.2.2. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De BBT om emissies van organische verbindingen naar lucht te verminderen, is om <b>BBT 14d toe te passen en één of een combinatie</b> van de onderstaande technieken te                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adsorptie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen herraffinage van afgewerkte olie plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Thermische oxidatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zie punt 6.1. Dit geldt ook wanneer het afgas naar een procesoven of een ketel wordt geleid.                                                                                                                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Natte gaswassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| Het in punt 4.5 vastgestelde BBT-GEN is van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.3. BBT-conclusies voor de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.3.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om emissies van organische verbindingen naar lucht te verminderen, is om <b>BBT 14d toe te passen en één of een combinatie</b> van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adsorptie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen behandeling van afval met calorische waarde plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                     |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cryogene condensatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Thermische oxidatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Natte gaswassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| Het in punt 4.5 vastgestelde BBT-GEN is van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.4. BBT-conclusies voor de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.4.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de algehele milieuprestaties van de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen te verbeteren, is om <b>een van of beide</b> onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Toepasbaarheid</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Materiaalterugwinning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Oplosmiddelen worden door verdamping uit de destillatieresiduen teruggewonnen.                                                                                                                                                                                            | De toepasbaarheid is mogelijk beperkt wanneer de vraag naar energie te groot is in verhouding tot de teruggewonnen hoeveelheid oplosmiddel.                                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Er vindt geen regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                        |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Energierterugwinning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | De destillatieresiduen worden gebruikt om energie terug te winnen.                                                                                                                                                                                                        | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.4.2. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De BBT om emissies van organische verbindingen naar lucht te verminderen, is om <b>BBT 14d toe te passen en een combinatie</b> van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Toepasbaarheid</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recirculatie van procesafgasen in een stoomketel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | De procesafgasen van de condensatoren worden geleid naar de stoomketel die de installatie van stoom voorziet.                                                                                                                                                             | Is mogelijk niet toepasbaar op de behandeling van afval met gehalogeneerde oplosmiddelen teneinde te vermijden dat PCB's en/of PCDD/PCDF's worden geproduceerd en uitgestoten.                                                                                | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Er vindt geen regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                                        |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adsorptie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | De toepasbaarheid van de techniek is mogelijk beperkt om veiligheidsredenen (zo hebben bedden van actieve kool de neiging om spontaan te ontbranden wanneer ze met ketonen beladen zijn).                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Thermische oxidatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Is mogelijk niet toepasbaar op de behandeling van afval met gehalogeneerde oplosmiddelen teneinde te vermijden dat PCB's en/of PCDD/PCDF's worden geproduceerd en uitgestoten.                                                                                | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Condensatie of cryogene condensatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Natte gaswassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| Het in punt 4.5 vastgestelde BBT-GEN is van toepassing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.5. BBT-GEN voor emissies van organische verbindingen naar lucht als gevolg van de herraffinage van afgewerkte olie, de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde en de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>Tabel 6.9 Met de BBT geassocieerd emissieniveau (BBT-GEN) voor geleide TVOS-emissies naar lucht als gevolg van de herraffinage van afgewerkte olie, de fysisch-chemische behandeling van afval met calorische waarde en de regeneratie van afgewerkte oplosmiddelen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>Kenmerk</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Eenheid</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>BBT-GEN (Gemiddelde over de bemonsteringsperiode) (1)</b>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| TVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mg/Nm3                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5-30                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| (1) Het BBT-GEN is niet van toepassing wanneer de emissievracht op het emissiepunt minder dan 2 kg/h bedraagt, op voorwaarde dat op basis van de inventarisatie zoals bedoeld in BBT 3 geen CMR-stoffen worden aangemerkt als relevant in de afgasstroom.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.6. BBT-conclusies voor de thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.6.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de algehele milieuprestaties van de thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond te verbeteren, is om <b>alle</b> onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Toepasbaarheid</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Warmteterugwinning uit ovenafgasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Teruggewonnen warmte kan bijvoorbeeld worden gebruikt voor het voorverwarmen van verbrandingslucht of voor het opwekken van stoom, die ook wordt gebruikt bij het reactiveren van de afgewerkte actieve kool.                                                             | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   | Er vindt geen thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond plaats bij RWZI Aarle-Rixtel. |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Indirect gestookte oven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Een indirect gestookte oven wordt gebruikt om contact tussen de inhoud van de oven en de rookgassen van de brander(s) te voorkomen.                                                                                                                                       | Indirect gestookte ovens worden gewoonlijk gebouwd met een metalen buis en de toepasbaarheid is mogelijk beperkt vanwege corrosieproblemen. Er kunnen ook economische beperkingen gelden voor het aanbrengen van nieuwe onderdelen in bestaande installaties. | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Procesgeïntegreerde technieken ter vermindering van emissies naar lucht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dit omvat technieken zoals:<br>— controle van de temperatuur van de oven en van de draaisnelheid van de roterende oven;<br>— brandstofkeuze;<br>— gebruik van een gesloten oven of gebruik van de oven bij gereduceerde druk om diffuse emissies naar lucht te voorkomen. | Algemeen toepasbaar.                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4.6.2. Emissies naar lucht</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | De BBT om emissies van HCl, HF, stof en organische verbindingen naar lucht te verminderen, is om <b>BBT 14d toe te passen en één of een combinatie</b> van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cycloon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zie punt 6.1. De techniek wordt gebruikt in combinatie met andere reductietechnieken.                                                                                                                                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen thermische behandeling van afgewerkte actieve kool, gebruikte katalysatoren en uitgegraven verontreinigde grond plaats bij RWZI Aarle-Rixtel. |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Elektrostatische precipitator (ESP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Doekenfilter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Natte gaswassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adsorptie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| f                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Condensatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Thermische oxidatie (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| (1) Thermische oxidatie vindt plaats bij een minimumtemperatuur van 1100 °C en een verblijftijd van twee seconden voor de regeneratie van actieve kool die wordt gebruikt in industriële toepassingen waar waarschijnlijk stabiele gehalogeneerde of andere thermisch bestendige stoffen aanwezig zijn. Voor actieve kool die wordt gebruikt voor toepassingen voor drinkwater en voor levensmiddelen is een naverbrander met een minimale verwarmings temperatuur van 850 °C en een verblijftijd van twee seconden voldoende (zie punt 6.1). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.7. BBT-conclusies voor de reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <b>4.7.1. Algehele milieuprestaties</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De BBT om de emissies naar lucht van stof en organische verbindingen afkomstig van de opslag, hantering en reiniging te verminderen, is om <b>BBT 14d toe te passen en één of een combinatie</b> van de onderstaande technieken te gebruiken.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Techniek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Beschrijving</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Adsorptie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Zie punt 6.1.                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  | Er vindt geen reiniging van uitgegraven verontreinigde grond met water plaats bij RWZI Aarle-Rixtel.                                                        |  |  |  |
| b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Doekenfilter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| c                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Natte gaswassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                               | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |  |  |  |
| De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |  |  |  |



| RIE-toets: BBT-conclusies Afvalbehandeling [WT 08.2018]                                                                                                                                                |  |  |  |                                                                                                                |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetsers: Taww B.V.<br>Bij reproductie A3 formaat hanteren                                                                                                          |  |  |  | Project: 1288759<br>Versie: 1                                                                                                                                                                     |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  | Toelichting scope                                                                                                                                                                                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  | RWZI Aarle-Rixtel bedrijft een ippc-installatie voor het behandelen van huishoudelijk en industrieel afvalwater per leiding en as. Voor een uitgebreide beschrijving van de scope, zie hieronder. |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><br>Bij nee: zie toelichting                                                                                                                  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting                                                                                                                      |  |  |
| BBT Maatregel                                                                                                                                                                                          |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 4.8. BBT-conclusies voor de decontaminatie van PCB-houdende apparatuur                                                                                                                                 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 4.8.1. Algehele milieuprestaties                                                                                                                                                                       |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| 51 De BBT om de algehele milieuprestaties te verbeteren en de geleide emissies van PCB's en organische verbindingen naar lucht te verminderen, is om <b>alle</b> onderstaande technieken te gebruiken. |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| </                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |                                                                                                                                                                                                   |  |  |



| RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]                  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: TAUW B.V.                     |                                         | Project: 1288759                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Versie: 1                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bij reproductie A3 formaat hanteren                                       |                                         | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RWZI Aarle-Rixtel beschikt over diverse opslagvoorzieningen voor de opslag van verschillende gevaarlijke of bodembedreigende stoffen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                           |                                         | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                         | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Subsector/activiteit                                                      | Referentie                              | Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.1 Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen                  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.1.1 Opslag in tanks                                                     |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.1.1.1 Algemene principes voor de preventie en vermindering van emissies |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tank ontwerp                                                              | ESB 4.1.2.1 Annex 8.19                  | Bij het ontwerp van tanks rekening houden met:<br>- de fysisch-chemische eigenschappen van het op te slaan product<br>- de werkwijze voor de opslag, het benodigde instrumentatieniveau, het aantal benodigde operatoren, en hun werkbelasting<br>- de wijze waarop de operatoren geïnformeerd worden over afwijkingen van de normale procescondities (alarmen)<br>- de wijze waarop de opslag beschermd wordt tegen afwijkingen van de normale procescondities (veiligheidsinstructies, vergrendelingssystemen, overdrukbeveiligingen, lekdetectie en -beheersing, enz.)<br>- de te plaatsen installatie, rekening houdend met vroegere ervaringen met het product (constructiematerialen, kwaliteit van de kleppen enz.)<br>- de te implementeren onderhouds- en inspectieplannen en de wijze waarop het onderhouds- en inspectiewerk kan gemakkelijk worden (toegankelijkheid, ontwerp, enz.)<br>- de wijze waarop omgegaan wordt met noodsituaties (afstanden tot andere tanks, gebouwen, en (bedrijfs)grenzen, brandbescherming, toegankelijkheid | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                    | Bij het ontwerp van de opslagtanks is rekening gehouden met de eigenschappen van het medium. Waterschap Aa en Maas beschikt over een inspectie en onderhoudsplan. Dit is onderdeel van het KAM-zorgsysteem, conform ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu) en ISO 45001 (arbeidsgerelateerde veiligheid en gezondheid). |
| Inspectie en onderhoud                                                    | ESB 4.1.2.2.1 4.1.2.2.2                 | Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'.<br><br>Inspectie werk kan verdeeld worden in routine inspecties, 'in-service' externe inspecties en 'out-of-service' interne inspecties.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                    | Inspectie en onderhoud van de tanks wordt uitgevoerd conform het onderhoudsplan. Waterschap Aa en Maas beschikt voor RWZI Aarle-Rixtel over een pro-actief / risico-gebaseerd onderhoudsbeheersysteem.                                                                                                                    |
| Locatie en layout                                                         | ESB 4.1.2.3                             | Tanks voor opslag bij atmosferische druk (of bijna-atmosferische druk) bovengronds plaatsen<br>- Altijd van toepassing, behalve voor opslag van brandbare vloeistoffen op een site met beperkte plaats, hier kan ook ondergrondse opslag worden overwogen<br>- Voor vloeibaar gemaakte gassen kan opslag in ondergrondse tanks, ingeterpte tanks, of bolvormige tanks overwogen worden, afhankelijk van het opslagvolume                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                    | De opslagtanks hebben een atmosferische druk en zijn bovengronds geplaatst. Tanks zijn zo opgesteld dat bij een calamiteit andere procesonderdelen geen risico lopen.                                                                                                                                                     |
| Tank kleur                                                                | ESB 4.1.3.6 en 4.1.3.7                  | Bij bovengrondse tanks die vluchtige stoffen bevatten ofwel een kleur aanbrengen met minimaal 70% reflectiviteit voor thermische of lichtstraling, ofwel een zonnescherm plaatsen<br><br>Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Minimalisatie emissies                                                    | ESB 4.1.3.1                             | Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een significant negatief milieu-effect hebben.<br>- Van toepassing op grote inrichtingen voor opslag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Monitoring VOS emissies                                                   | ESB 4.1.2.2.3                           | VOS emissies regelmatig berekenen, met mogelijkheid om het rekenmodel occasioneel te valideren door middel van metingen.<br>- Voor sites waar significante VOS-emissies kunnen verwacht worden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dedicated systemen                                                        | ESB 4.1.4.4                             | Gebruik maken van 'dedicated' systemen.<br>- Behalve op sites waar tanks gebruikt worden voor korte of middellange opslag van uiteenlopende producten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                    | Er wordt gebruik gemaakt van 'dedicated' systemen.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5.1.1.2 Tank specifieke overwegingen                                      |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Open top tanks                                                            | ESB 4.1.3.2 4.1.3.3 4.1.3.4             | Indien emissies naar lucht plaatsvinden, de open top tanks afdekken door middel van:<br>- een vlottende afdekking<br>- een flexibele of tent afdekking<br>- een rigide afdekking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Open top tanks                                                            | ESB 4.1.3.15                            | Bij open tanks met een flexibele, tent of rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie.<br>- Van geval tot geval (afhankelijk van de aard van de opgeslagen stoffen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Open top tanks                                                            | ESB 4.1.5.1                             | In open top tanks het opgeslagen product (b.v. slurries) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap vereist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Extern vlottend dak tanks                                                 | ESB 4.1.3.9                             | Bij tanks met extern vlottend dak:<br>- zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en<br>- gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals'<br><br>Opmerking: BBT-gerelateerd emissiereductieniveau voor een grote tank: minstens 97 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Extern vlottend dak tanks                                                 | ESB 3.1.2                               | Bij tanks met extern vlottend dak gebruik maken van:<br>- een vlottend dak met direct contact (double-dek), of<br>- een bestaand vlottend dak zonder contact (pontoon)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Extern vlottend dak tanks                                                 | ESB 4.1.3.5                             | Tanks met extern vlottend dak voorzien van een koepeldak ('dome') bij slechte weeromstandigheden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Extern vlottend dak tanks                                                 | ESB 4.1.5.1                             | In tanks met extern vlottend dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen.<br>- Bij opslag van vloeistoffen met een hoog gehalte aan deeltjes (b.v. ruwe olie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vast dak tanks                                                            | ESB 4.1.3.10, Annex 8.13                | Bij tanks met vast dak en intern vlottend dak:<br>- zorgen voor een opening van minder dan 3,2 mm tussen het dak en de tankwand over ten minste 95% van de omtrek, en<br>- gebruik maken van dichtingen van het type 'liquid mounted, mechanical shoe seals'<br><br>Opmerking: BBT gerelateerd emissiereductieniveau bij een grote tank: min. 97 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen. Hogere emissiereducties bij hoogwaardige dichtingen, lagere emissiereducties (b.v. 63%) bij kleine tanks en lage turnovers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vast dak tanks                                                            | ESB 4.1.3.11                            | Tanks met vast dak < 50 m³ voorzien van een overdrukventiel dat is ingesteld op de hoogst mogelijke waarde volgens de tank ontwerpcriteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                    | De tanks (allen met een inhoud <50 m³) zijn voorzien van overdrukventiel.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vast dak tanks                                                            | ESB 4.1.5.1                             | In tanks met vast dak het opgeslagen product (b.v. ruwe olie) mengen om te vermijden dat een depositie optreedt die een bijkomende reinigingsstap zou vereisen.<br><br>Bij opslag van vloeistoffen met een hoog gehalte aan deeltjes (b.v. ruwe olie).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vast dak tanks                                                            | ESB 4.1.3.15                            | Bij tanks met vast dak voor opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2 gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie.<br><br>Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.<br><br>BAT-AEL voor een dampbehandelingsinstallatie: minimum 98 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vast dak tanks                                                            | ESB 4.1.3.15                            | Bij tanks met vast dak gebruik maken van:<br>- een dampbehandelingsinstallatie, of<br>- een intern vlottend dak met direct contact, of<br>- een intern vlottend dak zonder contact<br><br>Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.<br><br>Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.<br><br>BAT-AEL voor een dampbehandelingsinstallatie: minimum 98 % t.o.v. een tank met vast dak zonder maatregelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Atmosferische horizontale tanks                                           | ESB 4.1.3.15                            | Bij atmosferische horizontale tanks voor opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2 gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie.<br><br>Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Atmosferische horizontale tanks                                           | ESB 4.1.3.11 4.1.3.13 4.3.1.14 4.3.1.15 | Bij atmosferische horizontale tanks:<br>- gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves)<br>- upraten naar 56 mbar<br>- gebruik maken van een dampbalanssysteem<br>- gebruik maken van een damp opvangtank<br>- gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie<br><br>Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.<br><br>Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Druktanks                                                                 | ESB 4.1.4                               | Bij druktanks gebruik maken van gesloten tank drainagesystemen die aangesloten zijn op een dampbehandelingsinstallatie.<br>- Afhankelijk van het tanktype                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tanks met bewegend dak                                                    | ESB 3.1.9 4.1.3.14                      | Bij tanks met bewegend dak (lifter roof tanks) gebruik maken van:<br>- een flexibele diafragma tanks uitgerust met druk/vacuüm ventielen, of<br>- een lifter roof tank uitgerust met druk/vacuüm ventielen en aangesloten tot een dampbehandelingsinstallatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                                                                       | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Gekoelde tanks                                                            | ESB 3.1.10                              | Er zijn geen significante emissies bij normale bedrijfsvoering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



| RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]                 |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: TAUW B.V.                    |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Project: 1288759                                                                 | Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |
| Bij reproductie A3 formaat hanteren                                      |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Toelichting scope                                                                | RWZI Aarle-Rixtel beschikt over diverse opslagvoorzieningen voor de opslag van verschillende gevaarlijke of bodembedreigende stoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |
|                                                                          |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><br>Bij nee: zie toelichting | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting                          |
| Subsector/activiteit                                                     | Referentie                                              | Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |
| Ondergrondse of ingeterpte tanks                                         | ESB 4.1.3.15                                            | Bij ondergrondse of ingeterpte tanks gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie.<br><br>Bij opslag van vluchtige stoffen die geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.<br><br>Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³.                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het type opslagtank wordt niet toegepast bij RWZI Aarle-Rixtel.                                       |
| Ondergrondse of ingeterpte tanks                                         | ESB 4.1.3.11<br>4.1.3.13<br>4.3.1.14<br>4.3.1.15        | Bij ondergrondse of ingeterpte tanks:<br>- gebruik maken van overdrukventielen (pressure vacuum relief valves), en/of - gebruik maken van een dampbalanssysteem, en/of<br>- gebruik maken van een damp opvangtank en/of<br>- gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie<br><br>Bij opslag van vluchtige stoffen die NIET geklasseerd zijn als toxisch (T), erg toxisch (T+), of carcinogeen, mutageen en toxisch voor de reproductie (CMR) categorieën 1 en 2.<br><br>Toepasbaarheid: VOS in NL bij dampdruk (bij 20 °C) vanaf 1 kPa en een tankvolume van ≥ 50 m³. | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het type opslagtank wordt niet toegepast bij RWZI Aarle-Rixtel.                                       |
| 5.1.1.3 Preventie van incidenten en (grote) ongevallen                   |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |
| Veiligheid en risico management                                          | ESB 5.1.1.3.4.1.6.1                                     | BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1.<br><br>Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevolen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.                                                                                                                                                                                                        | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | RWZI Aarle-Rixtel is niet een Seveso inrichting. Het veiligheidsmanagement is onderdeel van het KAM-systeem.<br><br>Er is een bedrijfsnoodplan (incidentenbestrijdingsplan) aanwezig met diverse procedures om onvoorziene situaties aan te pakken. Het bedrijfsnoodplan wordt regelmatig geupdate en geoefend.<br><br>RWZI Aarle-Rixtel voorziet daarnaast over een (getrainde) BHV organisatie, incl. oefeningen en er worden toolbox-meetings gehouden. |                                                                                                       |
| Operationele procedures en opleiding                                     | ESB 4.1.6.2                                             | Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Diverse werkinstructies zijn opgesteld voor het lossen van bulkchemicaliën welke onderdeel uitmaken van het KAM-systeem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       |
| Lekkage door corrosie en/of erosie                                       | ESB 4.1.6.4.1                                           | Corrosie voorkomen door:<br>- constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten<br>- gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden<br>- te voorkomen dat regen- of grondwater in de tank dringt, en zonodig het water dat in de tank is geaccumuleerd, te verwijderen<br>- regenwater beheer toe te passen bij de drainage van de inkuiping<br>- preventief onderhoud uit te voeren<br>- waar van toepassing, corrosie inhibitoren toe te voegen, of kathodische bescherming aan te brengen aan de binnenkant van de tank         | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Vereisten zijn onderdeel van het ontwerp van de opslagtanks. De opslagtanks en leidingwerk zijn bestand tegen de inwerking van de opgeslagen stoffen. De opslagtanks en het leidingwerk worden opgenomen in het onderhoudsmanagementsysteem.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |
| Lekkage door corrosie en/of erosie                                       | ESB 4.1.6.4.1                                           | Bij ondergrondse tanks corrosie voorkomen door bijkomend op de buitenkant van de tank:<br>- een corrosie-resistente deklaag aan te brengen<br>- te plateren en/of<br>- een kathodische bescherming aan te brengen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het type opslagtank wordt niet toegepast bij RWZI Aarle-Rixtel.                                       |
| Lekkage door corrosie en/of erosie                                       | ESB 4.1.6.4.1<br>4.1.2.2.1                              | Bij bolvormige tanks, semi-gekoelde en gekoelde tanks die ammoniak bevatten, spanningscorrosie (stress corrosion cracking) vermijden door:<br>- spanningsvrij te maken d.m.v. een warmtebehandeling na het lassen<br>- een risicogebaseerde inspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het type opslagtank wordt niet toegepast bij RWZI Aarle-Rixtel.                                       |
| Operationele procedures en instrumentatie ter voorkoming van overvulling | ESB 4.1.6.4.2<br>4.1.6.4.3                              | Bedrijfsprocedures implementeren en onderhouden, b.v. door middel van beheerssystemen, om ervoor te zorgen dat:<br>- instrumenten geïnstalleerd zijn om bij hoog niveau of hoge druk alarmsignalen in te stellen en/of kleppen automatisch af te sluiten<br>- aangepaste werkinstructies opgelegd worden om overvulling tijdens het vullen van de tanks te voorkomen<br>- voldoende lege ruimte beschikbaar is in de tank in geval van een batch vulling                                                                                                                   | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | De opslagtanks zijn voorzien van de nodige instrumentatie om overvulling te voorkomen. Daarnaast zijn er los instructies voor het personeel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |
| Lekdetectie                                                              | ESB 4.1.6.4.4                                           | Lekdetectie toepassen bij tanks die vloeistoffen bevatten die potentieel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | RWZI Aarle-Rixtel slaat navolgende bodembedreigende stoffen op in een opslagtank:<br>- IJzerchloride (dubbelwandig met lekdetectie)<br>- Methanol tank (dubbelwandig met lekdetectie)<br>- PE (enkelwandig met lekdetectie en boven vloeistofdichte lekbak)                                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |
| Risicogestuurde benadering voor emissies naar bodem onder tanks          | ESB 4.1.6.4.8<br>4.1.6.4.10<br>4.1.6.4.11<br>4.1.6.4.12 | Voor bovengrondse tanks een 'verwaarloosbaar niveau van risico' op bodemverontreiniging tengevolge van bodem en bodem/wand connecties bereiken.<br>- Meestal van toepassing, in sommige gevallen kan een 'aanvaardbaar risiconiveau' ook volstaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | De opslagtanks bij RWZI Aarle-Rixtel voldoet aan de vereisten uit het Nederlandse BBT informatiedocument BodemBeschermende - combinaties van maatregelen (BB-CVM) (voorheen NRB 2012).                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
| Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen                   | ESB 4.1.6.4.8<br>4.1.6.4.10<br>4.1.6.4.11<br>4.1.6.4.12 | Voor bovengrondse tanks een secundair opvangsysteem voorzien, b.v.:<br>- inkuipingen rond enkelwandige tanks<br>- dubbelwandige tanks<br>- 'cup-tanks'<br>- dubbelwandige tanks met gecontroleerde bodemafvoer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | De opslagtanks bij RWZI Aarle-Rixtel zijn allemaal voorzien van lekdetectie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |
| Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen                   | ESB 4.1.6.4.7                                           | Bij de bouw van nieuwe enkelwandige tanks, in de kuipwand een volledige ondoordringbare barrière aanbrengen, b.v.<br>- een flexibel membraan, b.v. HDPE<br>- een kleimat<br>- een laag asfalt<br>- een laag beton<br><br>Voor tanks die vloeistoffen bevatten die een significant risico op vervulling van bodem of water stellen.                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RWZI Aarle-Rixtel is niet beoogd om een nieuwe enkelwandige opslagtank in een kuipwand te realiseren. |
| Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen                   | ESB 4.1.6.4.8                                           | Voor bestaande tanks in een inkuiping, een risico-gebaseerde benadering toepassen om te bepalen welke barrière wordt aangebracht (b.v. een gedeeltelijk of volledig aan te brengen ondoordringbare laag).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | De PE opslagtank betreft een bestaande opslagtank boven een vloeistofdichte lekbak. Op basis van een risico-gebaseerde benadering is bepaald welke barrière werd aangebracht.                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                       |
| Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen                   | ESB 4.1.6.4.9                                           | Voor enkelwandige tanks die gechloreerde koolwaterstof solventen bevatten, op de betonbarrière van de inkuiping een laminaat aanbrengen dat bestand is tegen gechloreerde koolwaterstoffen (laminaat gebaseerd op fenol of furaan harsen, 1 type epoxy hars).                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bij RWZI Aarle-Rixtel worden geen gechloreerde koolwaterstof solventen opgeslagen.                    |
| Bodembescherming rondom tanks; insluiting vloeistoffen                   | ESB 4.1.6.4.13<br>4.1.6.1.14                            | Voor ondergrondse en ingeterpte tanks die producten bevatten die mogelijk bodemverontreiniging kunnen veroorzaken:<br>- gebruik maken van een dubbelwandige tank met lekdetectie, of<br>- gebruik maken van een enkelwandige tank met een secundair opvangsysteem en lekdetectie                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Het type opslagtank wordt niet toegepast bij RWZI Aarle-Rixtel.                                       |
| Brandbare gebieden en onstekingsbronnen                                  | ESB 4.1.6.2.1                                           | Zie ATEX 1999/92/EC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Er zijn ATEX zones aanwezig, deze zijn vastgelegd in het explosieveiligheidsdocument.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                       |
| Brandbescherming                                                         | ESB 4.1.6.5.2                                           | Implementatie van brandbeschermingsmaatregelen, zoals:<br>- vuurbestendige bekleding of deklagen<br>- brandmuren (enkel voor kleinere tanks), en/of<br>- water koelsystemen<br>Van geval tot geval beoordelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Op de site is sprake van gebruik van mobiele en stationaire blusapparatuur welke bediend mag worden door iedere werknemer van Waterschap Aa en Maas verbonden aan de locatie RWZI Aarle-Rixtel. Het betreft in dit geval kleine blusmiddelen zoals randslanghaspels, schuim-, poeder- en CO2-blussers en blusdekens.                                                                                                                                       |                                                                                                       |
| Brandblusmiddelen                                                        | ESB 4.1.6.5.3                                           | Implementatie en keuze van brandblusmiddelen<br>- Van geval tot geval te beoordelen, in overleg met de brandweer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Opslag vindt plaats conform de geldende PGS richtlijnen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       |
| Opvang van verontreinigd bluswater                                       | ESB 4.1.6.5.4                                           | Voldoende bluswateropvang voorzien.<br><br>Opvangcapaciteit:<br>- volledige opvang voor toxische, carcinogene of schadelijke stoffen<br>- voor overige stoffen: benodigde capaciteit te bepalen van geval tot geval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Bluswater wordt opgevangen in de terreinriolering en kan niet tot afstroming komen. Afhankelijk van de mate van verontreiniging kan het of direct de zuivering op gepompt worden of gefaseerd om het proces zo min mogelijk te verstoren.                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                       |



| RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: TAUW B.V.          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Project: 1288759                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Versie: 1                                                                                                                             |                                                                            |                                                                                           |
| Bij reproductie A3 formaat hanteren                            |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Toelichting scope                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RWZI Aarle-Rixtel beschikt over diverse opslagvoorzieningen voor de opslag van verschillende gevaarlijke of bodembedreigende stoffen. |                                                                            |                                                                                           |
|                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><br>Bij nee: zie toelichting |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                |                                                                            |                                                                                           |
|                                                                |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting                                                          |                                                                            |                                                                                           |
| Subsector/activiteit                                           | Referentie             | Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| 5.1.2 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen                  |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Veiligheidsbeheerssysteem                                      | ESB 5.1.2              | BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1.<br><br>Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevelen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.                                                                               | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | RWZI Aarle-Rixtel is niet een Seveso inrichting. Het veiligheidsmanagement is onderdeel van het KAM-systeem.<br><br>Bedrijfsnoodplan (incidentenbestrijdingsplan) aanwezig met diverse procedures om onvoorziene situaties aan te pakken. Het bedrijfsnoodplan wordt regelmatig geupdate en geoefend. Ook heeft RWZI Aarle-Rixtel een RI&E's (Risico Inventarisatie & evaluatie) uitgevoerd waarin diverse veiligheidszaken worden geëvalueerd. |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Training en verantwoordelijkheid                               | ESB 4.1.7.1            | Een of meerdere personen aanduiden die verantwoordelijk zijn voor het beheer en de werking van de opslag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | RWZI Aarle-Rixtel voorziet daarnaast over een (getrainde) BHV organisatie, incl. oefeningen en er worden toolbox-meetings gehouden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Training en verantwoordelijkheid                               | ESB 4.1.7.1            | De personen die verantwoordelijke zijn voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen specifieke opleiding en oprisingsopleidingen geven in verband met noodtoestanden.                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Training en verantwoordelijkheid                               | ESB 4.1.7.1            | De overige personeelsleden op de site informeren over:<br>- de risico's van de opslag van de verpakte gevaarlijke stoffen, en<br>- de voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk zijn voor een veilige opslag van stoffen met verschillende risico's                                                                                                                                                                                                   | Ja, geheel of deels van toepassing                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Opslaggebied                                                   | ESB 4.1.7.2            | Opslagloods en/of buitenopslag voorzien van dak. Opslag van hoeveelheden kleiner 2.500 liter / kg in kluis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen vindt in PGS 15 voorzieningen plaat in het bedrijfsgebouw en de olieopslagruimte. In deze voorzieningen (met een maximale opslagcapaciteit van <10.000 kg) worden ADR 3 en ADR 8 en/of 9 goederen opgeslagen.                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Scheiding en gescheiden houden                                 | ESB 4.1.7.3            | De opslagplaats voor verpakte gevaarlijke stoffen scheiden van andere opslagplaatsen, van ontstekingsbronnen en van andere gebouwen op en naast de site, door een voldoende veiligheidsafstand te respecteren, eventueel in combinatie met brandbestendige muren.                                                                                                                                                                                 | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Milieugevaarlijke stoffen of andere ADR-geclassificeerde stoffen worden opgeslagen in PGS 15 voorzieningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Scheiding en gescheiden houden                                 | ESB 4.1.7.4            | Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, incompatibele stoffen van elkaar scheiden of afzonderen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Insluiting van lekkage en verontreinigd bluswater              | ESB 4.1.7.5            | Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdicht reservoir installeren, dat de gevaarlijke vloeistoffen die zijn opgeslagen boven het reservoir, geheel of gedeeltelijk kan opvangen.<br>- Benodigde capaciteit van het reservoir van geval tot geval te bepalen                                                                                                                                                                   | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Milieugevaarlijke stoffen of andere ADR-geclassificeerde stoffen worden opgeslagen in PGS 15 voorzieningen die zijn voorzien van lekbakken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Insluiting van lekkage en verontreinigd bluswater              | ESB 4.1.7.5            | Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, een vloeistofdichte bluswateropvang voorzien in opslaggebouwen en opslagplaatsen.<br>- Benodigde capaciteit van de bluswateropvang van geval tot geval te bepalen                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Bluswater wordt opgevangen in de terreinriolering en kan niet tot afstroming komen. Afhankelijk van de mate van verontreiniging kan het of direct de zuivering op gepompt worden of gefaseerd om het proces zo min mogelijk te verstoren.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Brandblusmiddelen                                              | ESB 4.1.7.6            | Bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen een voldoende beschermingsniveau van brandvoorkomings- en brandbestrijdingsmaatregelen voorzien.<br>- Benodigd beschermingsniveau van geval tot geval te bepalen in overleg met de brandweer                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Op de site is sprake van gebruik van mobiele en stationaire blusapparatuur welke bediend mag worden door iedere werknemer van Waterschap Aa en Maas verbonden aan de locatie RWZI Aarle-Rixtel. Het betreft in dit geval kleine blusmiddelen zoals randslanghaspels, schuim-, poeder- en CO2-blussers en blusdekens.                                                                                                                            |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Ontstekingsbronnen                                             | ESB 4.1.7.6.1          | Vermijden van ontstekingsbronnen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ja, geheel of deels van toepassing                                               | Er zijn ATEX zones aanwezig. Ontstekingsbronnen worden vermeden conform PGS 15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| 5.1.3 Opslag in bekkens (bassins en lagunes)                   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Afdekking                                                      | ESB 4.1.8.2<br>4.1.8.1 | Bekkens afdekken door middel van:<br>- een kunststof afdekking, of<br>- een drijvende afdekking, of<br>- een rigide afdekking (enkel voor kleine bekkens).<br>In geval van significante emissies naar lucht bij normale uitbating, b.v. bij opslag van varkensmest.                                                                                                                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       | Op de locatie vindt geen opslag in bekkens plaats.                         |                                                                                           |
| Dampbehandeling                                                | ESB 4.1.3.15           | Bij bekkens met een rigide afdekking, gebruik maken van een dampbehandelingsinstallatie.<br>- Van geval tot geval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Overvullen                                                     | ESB 4.1.11.1           | Bij bekkens een voldoende vrije hoogte voorzien om overvullen ten gevolge van regenval te vermijden in geval het bekken niet is afgedekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Bodembescherming                                               | ESB 4.1.9.1            | Een ondoordringbare barrière aanbrengen onderaan de bekken, b.v. een flexibel membraan, een klei- of betonlaag.<br>- Bij opslag van stoffen die een risico op bodemverontreiniging stellen                                                                                                                                                                                                                                                        | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| 5.1.4 Opslag in uitgegraven ondergrondse holtes - atmosferisch |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Dampbalans                                                     | ESB 4.1.12.1           | Bij opslag van vloeibare koolwaterstoffen in meerdere holtes met een vast waterniveau, gebruik maken van een dampbalanssysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       | Op de locatie vindt geen opslag in uitgegraven ondergrondse holten plaats. |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.6.1            | BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1.<br><br>Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevelen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.13.2           | Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat:<br>- bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater<br>- bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring<br>- procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses<br>- corrosie monitoring | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.13.5           | De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.13.6           | Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.13.3           | Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.13.8           | Automatische overvulbeveiligingssystemen toepassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| 5.1.5 Opslag in uitgegraven ondergrondse holtes - onder druk   |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 3.1.16<br>4.1.14.3 | Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten.<br>- Indien de geologische omstandigheden hiertoe geschikt zijn                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       | Op de locatie vindt geen opslag in uitgegraven ondergrondse holten plaats. |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.6.1            | BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1.<br><br>Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevelen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.13.2           | Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat:<br>- bepaling van het hydraulisch stromingspatroon rond de holtes door middel van grondwatermetingen, piëzometers en/of drukcellen, debietmetingen van het sijpelwater<br>- bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring<br>- procedures voor het opvolgen van de waterkwaliteit door regelmatige staalnames en analyses<br>- corrosie monitoring | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.14.5           | De holte dusdanig ontwerpen dat, op de diepte waar ze is gelegen, de hydrostatische druk van het grondwater rondom de holte altijd groter is dan die van het opgeslagen product.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.14.6           | Om te vermijden dat sijpelwater in de holte binnendringt, naast een aangepast ontwerp, bijkomend cement injectie toepassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.14.3           | Bij het wegpompen van sijpelwater dat in de holte is binnengedrongen, het afvalwater behandelen vooraleer het geloosd wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.14.8           | Automatische overvulbeveiligingssystemen toepassen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.14.4           | Gebruik maken van faalveilige kleppen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| 5.1.6 Opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 3.1.17<br>4.1.15.3 | Opslag van grote hoeveelheden koolwaterstoffen uitvoeren in uitgegraven ondergrondse holten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            | Op de locatie vindt geen opslag in ondergrondse holtes bekomen door zoutuitloging plaats. |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.6.1            | BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1.<br><br>Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevelen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 4.1.15.2           | Een meetprogramma toepassen en regelmatig evalueren, dat minimaal omvat:<br>- bepaling van de stabiliteit van de holte door seismische monitoring<br>- corrosie monitoring<br>- regelmatig echopellingen uitvoeren om eventuele veranderingen in vorm te detecteren, in het bijzonder bij gebruik van onverzadigde pekel                                                                                                                          | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Emissies bij incidenten en (grote) ongevallen                  | ESB 5.1.6              | Koolwaterstoffen die aanwezig zijn in het raakvlak tussen de pekel en de koolwaterstoffen door het vullen en ledigen van de holte, afscheiden in een pekelbehandelingsinstallatie, opvangen en veilig afzetten.                                                                                                                                                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| 5.1.7 Drijvende opslag                                         |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |
| Drijvende opslag                                               | ESB 5.1.7              | Drijvende opslag is NIET BBT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |                                                                            |                                                                                           |



| RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]                                                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: TAUW B.V.<br><small>Bij reproductie A3 formaat hanteren</small> |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Project: 1288759                                                                               | Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                             |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Toelichting scope                                                                              | RWZI Aarle-Rixtel beschikt over diverse opslagvoorzieningen voor de opslag van verschillende gevaarlijke of bodembedreigende stoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                             |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><br><i>Bij nee: zie toelichting</i> | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                                                    |
| Subsector/activiteit                                                                                        | Referentie                     | Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.2 Overslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen</b>                                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.2.1 Algemene principes voor de preventie en vermindering van emissies</b>                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Inspectie en onderhoud                                                                                      | ESB 4.1.2.2.1                  | Een instrument gebruiken om pro-actieve onderhoudsplannen en risico-gebaseerde inspectieplannen vast te leggen, b.v. de 'risk and reliability based maintance approach'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Er zijn standaard onderhoudsconcepten voor uitvoeren van pro-actief onderhoud en risico-gebaseerde inspecties opgesteld. Dit maakt onderdeel uit van het KAM-zorgsysteem conform ISO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| LDAR                                                                                                        | ESB 4.2.1.3                    | Een LDAR programme (Leak Detection and Repair) toepassen.<br>- Voor grote opslagplaatsen, rekening houdend met de aard van de opgeslagen producten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Het gebruik maken van een LDAR programma is van toepassing op RWZI Aarle-Rixtel, omdat er geen vluchtige stoffen worden opgeslagen. Het betreft overigens ook geen grote opslagplaats. |
| Minimalisatie emissies                                                                                      | ESB 4.1.3.1                    | Minimaliseren van emissies van tank opslag en overslag die een negatief milieu-effect hebben.<br>- Bij grote inrichtingen voor opslag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Emissies worden zodanig geminimaliseerd dat aan de normen wordt voldaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Veiligheid en risico management                                                                             | ESB 4.1.6.1                    | BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.6.1.<br><br>Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Voor niet Seveso bedrijven is het aanbevolen om risico's te beoordelen en veiligheidsbeleid te voeren, van geval tot geval te beoordelen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | RWZI Aarle-Rixtel is niet een Seveso inrichting. Het veiligheidsmanagement is onderdeel van het KAM-systeem.<br><br>Bedrijfsnoodplan (incidentenbestrijdingsplan) aanwezig met diverse procedures om onvoorziene situaties aan te pakken. Het bedrijfsnoodplan wordt regelmatig geupdate en geoefend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |
| Operationele procedures en opleiding                                                                        | ESB 4.1.6.2                    | Gepaste organisatorische maatregelen implementeren en opleidingsmogelijkheden en instructies voorzien voor het personeel met het oog op een veilige en verantwoorde uitbating van de installatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | RWZI Aarle-Rixtel voorziet daarnaast over een (getrainde) BHV organisatie, incl. oefeningen en er worden toolbox-meetings gehouden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.2.2 Overwegingen voor overdracht technieken</b>                                                        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.2.2.1 Leidingen</b>                                                                                    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Bovengrondse leidingen                                                                                      | ESB 4.2.4.1                    | Gebruik maken van bovengrondse gesloten pijpleidingen.<br>- Bij nieuwe installaties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Alle leidingsystemen zijn zodanig aangelegd dat met de genoemde criteria rekening is gehouden afhankelijk van locatie en medium.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
| Onderhoud                                                                                                   | ESB 4.1.2.2.1                  | Gebruik maken van een 'risk and reliability maintenance approach' bij ondergrondse pijpleidingen.<br>- In bestaande installaties (voor nieuwe installaties zijn ondergrondse pijpleidingen geen BBT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Voor de ondergrondse leidingen vindt risicogestuurd onderhoud plaats als onderdeel van het site brede onderhoudssysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |
| Flenzen                                                                                                     | ESB 4.2.2.1                    | Het aantal flenzen minimaliseren door flenzen te vervangen door gelaste verbindingen, rekening houdend met de beperkingen gesteld door de eisen voor onderhoud van de installatie of flexibiliteit van het transfer systeem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Gebruik van flenzen is geminimaliseerd. Behoort tot het ontwerp van de installaties.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                        |
| Flenzen                                                                                                     | ESB 4.2.2.2                    | BBT voor geschroefde flensverbindingen:<br>- montage blind flenzen bij weinig gebruikte fittingen om onbedoelde opening te voorkomen<br>- gebruik van eindkappen of pluggen op open-ended lijnen i.p.v. kleppen<br>- gebruik pakkingen geschikt voor proces applicatie<br>- waarborgen dat pakking correct is geïnstalleerd<br>- zorgen voor de flensverbinding correct is gemonteerd en belast<br>- bij transferen van giftige, kankerverwekkende of andere gevaarlijke stoffen, de montage van hoge integriteit pakkingen, zoals spiraal winding, kammprofiel of ring gewrichten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Eindstukken die weinig worden gebruikt zijn voorzien van blindflenzen of doppen op een koppeling. Pakkingen zijn bestand tegen het medium waarmee deze mee in aanraking komen (behoort tot het ontwerp van de installatie).<br><br>Eigen of ingehuurd monteurs zijn opgeleid tot het werken met flenzen. Bij transport van gevaarlijke stoffen wordt zo min mogelijk gebruik gemaakt van flensverbindingen (of andere los te draaien verbindingen).<br><br>Pakkingsmateriaal gebruikt bij dergelijke los te draaien verbindingen zijn bestand tegen het medium waarmee deze mee in aanraking komen (ontwerpfase) en wordt er gebruik gemaakt van pakkingen welke niet eenvoudig "uit de verbinding worden gedrukt", zoals flenzen met gegroefde pakkingen e.d. |                                                                                                                                                                                        |
| Corrosie                                                                                                    | ESB 4.2.3.1                    | Interne corrosie van pijpleidingen voorkomen door:<br>- constructiematerialen te selecteren die resistent zijn tegen de opgeslagen producten<br>- gebruik te maken van aangepaste constructiemethoden<br>- gebruik te maken van preventief onderhoud<br>- waar gepast, gebruik te maken van een interne coating of corrosie inhibitoren toe te voegen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Gebruik van materialen welke bestand zijn tegen het medium wat wordt getransporteerd (behoort tot het ontwerp van de installatie). Op basis van preventief onderhoud (controle op basis van onderhoudsplanning) wordt periodiek de interne toestand van metalen leidingen gecontroleerd. Voor kunststof leidingen wordt enkel uitgegaan van inspectie op beginnende lekkages (zweten en druppelen) en zonodig vervangen (of pakkingmateriaal).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
| Corrosie                                                                                                    | ESB 4.2.3.2                    | Externe corrosie van pijpleidingen voorkomen door een 1, 2 of 3-lagige coating aan te brengen, rekening houdend met site-specifieke omstandigheden (bv. nabij de zee).<br>- Toepassing altijd, behalve bij pijpleidingen van kunststof en roestvrij staal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Metalen leidingen zijn in RVS uitgevoerd. Niet in RVS uitgevoerde leidingen zijn galvanized of voorzien van een verflaag. Op basis van een periodieke controle wordt de toestand van de coating gecontroleerd en waar nodig bijgewerkt (aanbrengen nieuwe coatinglaag)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.2.2.2 Dampbehandeling</b>                                                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Dampbalans en -behandeling                                                                                  | ESB 4.2.8                      | Gebruik maken van dampbalanssystemen of dampbehandeling bij het laden en lossen van vluchtige stoffen in (of uit) vrachtwagens en schepen.<br>- Bij significante emissies, van geval tot geval te beslissen (afhankelijk van de aard van de stof en het geëmitteerd volume)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bij RWZI Aarle-Rixtel worden geen vluchtige stoffen opgeslagen in tanks.                                                                                                               |
| <b>5.2.2.3 Kleppen</b>                                                                                      |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Vereisten kleppen                                                                                           | ESB 3.2.2.6 4.2.9              | Bij kleppen:<br>- kiezen voor pakkingsmaterialen en constructies die geschikt zijn voor de toepassing<br>- controle (monitoring) richten op kleppen met het hoogste risico (b.v. regelkleppen met stijgende spindel die continu in werking zijn)<br>- gebruik maken van roterende regelkleppen of toerentalgeregelde pompen in plaats van van regelkleppen met stijgende spindel<br>- bij transfer van toxische, carcinogene of andere schadelijke stoffen, gebruik maken van membraanafsluiters, balgafsluiters of dubbelwandige afsluiters<br>- drukventielen terugvoeren naar het transfer of opslagsysteem of naar een dampbehandelingsinstallatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Deze aspecten zijn meegenomen in het ontwerp van de installaties. Voor zover van toepassing voldoen de toegepaste afsluiters aan de gestelde criteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.2.2.4 Pompen en compressoren</b>                                                                       |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Vereisten pompen en compressoren                                                                            | ESB 3.2.2.2 3.2.2.3 5.2.2.4    | Bij pompen en compressoren:<br>- de pomp of compressor goed vastmaken aan de grondplaat of het geraamte<br>- krachten bij verbindingstukken binnen de aanbevelingen van de producent houden<br>- aangepast ontwerp van zuigpijpleidingswerk om het hydraulische onevenwicht te minimaliseren<br>- afregeling van as en omhulsel volgens de aanbevelingen van de producent<br>- afregeling van aandrijving/pomp of compressor koppeling volgens de aanbevelingen van de producent<br>- correct uitbalanceren van roterende onderdelen<br>- effectief voeden van pompen en compressoren voor opstarten<br>- pompen en compressoren laten werken binnen het door de producent aanbevolen werkingsgebied (de optimale performantie wordt bereikt bij het punt met de beste efficiëntie)<br>- het beschikbare niveau van netto positieve aanzuighoogte moet altijd hoger zijn dan de pomp of compressor<br>- regelmatige controle en onderhoud van roterende onderdelen en afdichtingssystemen, in combinatie met een herstel- of vervangingsprogramma | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | De genoemde maatregelen voor pompen en compressoren worden (waar relevant) toegepast.<br><br>Bij nieuwe aanbestedingen wordt rekening gehouden met de genoemde maatregelen. Dit behoort tot het ontwerp van de installatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |
| Afdichtingen in pompen                                                                                      | ESB 3.2.2.2 3.2.4.1 4.2.9      | Correcte keuze van pomp en afdichtingstypes voor de procestoepassing, bij voorkeur pompen die technologisch ontworpen zijn om goed afgedicht te zijn, zoals:<br>- 'canned motor' pompen,<br>- magnetisch aangedreven pompen<br>- pompen met meervoudige mechanische afdichtingen en een quench of buffer systeem<br>- pompen met meervoudige mechanische afdichtingen droog aan de atmosfeer - membraanpompen<br>- balgpompen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             | Pompen en compressoren die in aanraking komen met procesmedia zijn voorzien van geschikte afdichtingen.<br><br>Bij nieuwe aanbestedingen wordt rekening gehouden met de genoemde maatregelen. Dit behoort tot het ontwerp van de installatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |
| Afdichtingen in compressoren                                                                                | ESB 3.2.3 4.2.9.13             | Bij compressoren die niet giftige gassen transfereren, gebruik maken van met gas gesmeerde mechanische afdichtingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ja, geheel of deels van toepassing                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                             | ESB 3.2.3 4.2.9.13             | Bij compressoren die giftige gassen transfereren, gebruik maken van dubbele afdichtingen met een vloeistof of gasbarrière, en de proceskant van de afdichting purgeren met een inert buffer gas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Binnen de RWZI Aarle-Rixtel worden geen giftige gassen getransporteerd met compressoren.                                                                                               |
|                                                                                                             | ESB 3.2.3 4.2.9.13             | Bij compressoren bij erg hoge druk, gebruik maken van een 'triple tandem' afdichtingssysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Binnen de RWZI Aarle-Rixtel worden geen compressoren bij erg hoge druk toegepast.                                                                                                      |
| <b>5.2.2.5 Staalnamepunten</b>                                                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Type monsternamepunt                                                                                        | ESB 4.2.9.14                   | Op monsternamepunten voor vluchtige stoffen, gebruik maken van:<br>- 'ram type sampling valve' of<br>- 'needle valve' of<br>- 'block valve'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bij RWZI Aarle-Rixtel worden geen vluchtige stoffen opgeslagen in tanks.                                                                                                               |
| <b>5.3 Opslag van vaste stoffen</b>                                                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.3.1 Bulkopslag van vaste stoffen in open lucht</b>                                                     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Gesloten opslag                                                                                             | ESB 5.3.1, tabel 4.12          | Opslag in gesloten systemen, b.v. silo's, bunkers, hoppers en containers om de invloed van wind te elimineren en om de vorming van stofemissies zo ver als mogelijk te voorkomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
| Inspectie                                                                                                   | ESB 4.3.3.1                    | Regelmatig of continu visuele inspecties uitvoeren om te zien of zich stofemissies voordoen, en om te controleren of de preventieve maatregelen goed werken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
| Langdurige bulkopslag                                                                                       | ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13 | Bij langdurige bulkopslag in open lucht:<br>- bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of<br>- afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek, en/of<br>- solidificatie van het oppervlak, en/of<br>- gras laten groeien op het oppervlak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Er vindt op de locatie van RWZI Aarle-Rixtel geen bulkopslag van vaste stuifgevoelige stoffen in open lucht plaats.                                                                    |
| Kortdurige bulkopslag                                                                                       | ESB 4.3.6.1 4.3.6.3 Tabel 4.13 | Bij kortdurige opslag in open lucht:<br>- bevochtiging van het oppervlak met duurzame vocht-bindende stoffen, en/of<br>- bevochtiging van het oppervlak met water, en/of<br>- afdekking van het oppervlak, b.v. met geteerd zeildoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.3.2 Bulkopslag van vaste stoffen in gesloten systemen</b>                                              |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| Opslag van vaste stoffen                                                                                    | ESB 5.3.1                      | Opslag in gesloten systemen, b.v. silo's, bunkers, hoppers en containers.<br>- Behalve voor opslag van (zeer) grote hoeveelheden niet of licht stuifgevoelig en bevochtbaar materiaal (opslag in openlucht kan hier de enige mogelijkheid zijn)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
| Ontwerp                                                                                                     | ESB 4.3.4.1 4.3.4.5            | Bij opslag in silo's gebruik maken van een aangepast ontwerp om stabiliteit te creëren en te vermijden dat de silo ineens tórt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
| Loodsen                                                                                                     | ESB 4.3.4.2                    | Bij opslag in loodsen: gebruik maken van goed ontworpen ventilatie en filters en de deuren gesloten houden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |
| Stofverwijdering                                                                                            | ESB 4.3.7                      | Bij opslag van vaste stoffen in gesloten systemen gebruik maken van stofverwijderingstechnieken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Er vindt op de locatie van RWZI Aarle-Rixtel geen bulkopslag van vaste stuifgevoelige stoffen in gesloten systemen plaats.                                                             |
| Silo's                                                                                                      | ESB 4.3.8.4                    | BAT-AEL stof: 1-10 mg/m³<br>Bij opslag van organische vaste stoffen in silo's, gebruik maken van explosiebestendige silo's, uitgerust met een veiligheidsklep die zich na de explosie snel sluit, om te vermijden dat zuurstof in de silo binnenkomt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nee, geheel niet van toepassing                                                                | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                        |



| RIE-toets: BREF Op-en overslag bulkgoederen [EFS 7.2006]          |  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: TAUW B.V.             |  | Project: 1288759                                                                 |  | Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| Bij reproductie A3 formaat hanteren                               |  | Toelichting scope                                                                |  | RWZI Aarle-Rixtel beschikt over diverse opslagvoorzieningen voor de opslag van verschillende gevaarlijke of bodembedreigende stoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                   |  | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><br>Bij nee: zie toelichting |  | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                   |  |                                                                                  |  | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Subsector/activiteit                                              |  | Referentie                                                                       |  | Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 5.3.3 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen                     |  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen                           |  | ESB 5.3.3                                                                        |  | Zie 'Opslag van vloeistoffen en vloeibaar gemaakte gassen', onderdeel 'Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 5.3.4 Preventie van incidenten en (grote) ongevallen              |  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Veiligheid en risico management                                   |  | ESB 5.3.4, 4.1.7.1                                                               |  | BBT is het voorkomen van incidenten en ongevallen door toepassing van een veiligheidsbeheerssysteem (VBS) zoals beschreven in paragraaf 4.1.7.1.<br><br>Het hebben van een VBS is een verplichting voor Seveso bedrijven. Niet Seveso bedrijven kunnen een minder gedetailleerd VBS toepassen ter voorkoming en beperken van emissies als gevolg van incidenten en ongevallen bij opslag van verpakte gevaarlijke stoffen.                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|                                                                   |  |                                                                                  |  | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|                                                                   |  |                                                                                  |  | RWZI Aarle-Rixtel is niet een Seveso inrichting. Het veiligheidsmanagement is onderdeel van het KAM-systeem.<br><br>Bedrijfsnoodplan (incidentenbestrijdingsplan) aanwezig met diverse procedures om onvoorziene situaties aan te pakken. Het bedrijfsnoodplan wordt regelmatig geupdate en geoefend.<br><br>RWZI Aarle-Rixtel voorziet daarnaast over een (getrainde) BHV organisatie, incl. oefeningen en er worden toolbox-meetings gehouden.                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 5.4 Overslag van vaste stoffen                                    |  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 5.4.1 Algemene benaderingen om stof te minimaliseren bij overslag |  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Windsnelheid                                                      |  | ESB 4.4.3.1                                                                      |  | Het laden en lossen in open lucht zoveel als mogelijk plannen wanneer de windsnelheid laag is.<br>- Afhankelijk van de lokale situatie, rekening houdend met de kosten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Transportafstand                                                  |  | ESB 4.4.3.5.1                                                                    |  | Transportafstanden zo kort mogelijk houden en in de mate van het mogelijke gebruik maken van continue transport wijzen (b.v. transportbanden).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Gebruik shovel                                                    |  | ESB 4.4.3.4                                                                      |  | Bij gebruik van mechanische laadschoppen (shovel), de afworphoogte reduceren en de beste positie kiezen bij het afwerpen in een vrachtwagen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Transportsnelheid                                                 |  | ESB 4.4.3.5.2                                                                    |  | De snelheid van voertuigen op de site aanpassen om te vermijden of te minimaliseren dat stof opwerfelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Wegen                                                             |  | ESB 4.4.3.5.3                                                                    |  | Wegen die enkel gebruikt worden door vrachtwagens en auto's, verharden, met beton of asfalt, omdat ze dan makkelijker schoongemaakt kunnen worden, om te vermijden dat de voertuigen stof doen opwerpen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Wegen                                                             |  | ESB 4.4.6.12                                                                     |  | Verharde wegen schoonmaken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Reinigen voertuigen                                               |  | ESB 4.4.6.13                                                                     |  | Wassen van de banden van de voertuigen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Laden / lossen stuifgevoelige stoffen                             |  | ESB 4.4.6.8 4.4.6.9 4.3.6.1                                                      |  | Bij het laden en lossen stuifgevoelige, bevochtbare stoffen bevochtigen.<br>- Zover mogelijk, rekening houdend met product kwaliteit, veiligheid, en beschikbaarheid van water                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Laden / lossen stuifgevoelige stoffen                             |  | ESB 4.4.5.6                                                                      |  | Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de daalsnelheid van het product minimaliseren b.v. door:<br>- het aanbrengen van platen in de vulbuizen<br>- op het einde van de buis een 'loading head' aanbrengen om de uittreedsnelheid te reguleren<br>- gebruik maken van een cascade (b.v. een cascade buis of trechter)<br>- een minimale hellingsgraad gebruiken                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Laden / lossen stuifgevoelige stoffen                             |  | ESB 4.4.5.7                                                                      |  | Bij het laden en lossen van stuifgevoelige stoffen de vrije valhoogte van het product minimaliseren door de uitmonding van de losinstallatie te laten zakken tot op de bodem van de laadruimte of boven het materiaal dat al is opgestapeld, b.v. door gebruik van:<br>- in hoogte verstelbare vulpijpen<br>- in hoogte verstelbare vulbuizen<br>- in hoogte verstelbare cascade buizen                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| 5.4.2 Overwegingen voor overdracht technieken                     |  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Grijpers                                                          |  | ESB 4.4.3.2                                                                      |  | Bij gebruik van grijpers, het beslissingsschema uit paragraaf 4.4.3.2 van de BREF volgen, en de gripper lang genoeg in de storttrechter laten na het lossen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Grijpers                                                          |  | ESB 4.4.5.1                                                                      |  | Voor nieuwe grijpers, gebruik maken van grijpers met volgende eigenschappen:<br>- geometrische vorm en optimale laadcapaciteit<br>- het grijpervolume is altijd groter dan de grippercurve<br>- het oppervlak is glad om te vermijden dat er materiaal aan blijft vastkleven<br>- een goede sluitcapaciteit bij permanent gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Transportbanden en stortkokers                                    |  | ESB 4.4.5.5                                                                      |  | Omslagpunten van transportband naar stortkokers zodanig ontwerpen dat zo weinig mogelijk materiaal gemorst wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| Transportbanden en stortkokers                                    |  | ESB 4.4.6.1 4.4.6.8 4.4.6.9 4.4.6.10                                             |  | Voor niet of weinig stuifgevoelige producten (S5) en voor matig stuifgevoelige, bevochtigbare producten (S4) gebruik maken van open transportbanden en, afhankelijk van de lokale omstandigheden één of meerdere van volgende technieken toepassen:<br>- laterale afscherming tegen wind<br>- water versproeien ter hoogte van de omslagpunten<br>- schoonmaken van de band                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Transportbanden en stortkokers                                    |  | ESB 4.4.5.2                                                                      |  | Voor sterk stuifgevoelige producten (S1 en S2) en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten (S3), gebruik maken van gesloten transporteurs, of types waarbij de band zelf of een 2e band het materiaal omsluit, b.v.:<br>- pneumatische transporteurs<br>- trogkettingtransporteurs<br>- schroeftransporteurs<br>- gesloten buisvormige transportbanden<br>- gesloten hangende transportbanden<br>- transportbanden met dubbele band of gebruik maken van gesloten transportbanden zonder onderrollen, b.v.:<br>- 'aerobelt' transportbanden<br>- lage wrijvings transportbanden<br>- transportbanden met 'diabolo's'<br><br>In nieuwe installaties. |  |
| Transportbanden en stortkokers                                    |  | ESB 4.4.6.2                                                                      |  | Voor sterk stuifgevoelige producten en voor matig stuifgevoelige, niet bevochtigbare producten, de transportbanden omkassen.<br>- In bestaande installaties.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Transportbanden en stortkokers                                    |  | ESB 4.4.6.4                                                                      |  | Bij afzuigen van transportbanden, de afgezogen lucht behandelen in een filter.<br>- In bestaande installaties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Transportbanden en stortkokers                                    |  | ESB 4.4.5.2                                                                      |  | Het energiegebruik voor transportbanden reduceren door gebruik te maken van:<br>- een goed ontwerp van de transport band, inclusief tussenwielen en afstand tussen de tussenwielen<br>- een accurate tolerantie van de installatie<br>- een band met lage rolweerstand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |



| RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.2009]                                                        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: Tauw B.V.                                                   |                                                     | Project: 1288759                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Versie: 1                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| Bij reproductie A3 formaat hanteren                                                                     |                                                     | Toelichting scope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gehele bedrijf.                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | <b>1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?</b><br><br><i>Bij nee: zie toelichting</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?</b>       | <b>3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| BBT                                                                                                     | Onderwerp                                           | Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2 HET BEREIKEN VAN ENERGIE EFFICIËNTIE OP INSTALLATIENIVEAU</b>                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2.1 Energie efficiëntie beheer</b>                                                               |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 1                                                                                                       | Energiemanagementsysteem (ENEMS)                    | Invoeren van een energiemanagementsysteem (ENEMS) met:<br>a. Commitment vanuit management niveau (inzet van het topmanagement van de installatie);<br>b. Beleid op het gebied van energie-efficiëntie uitwerken voor de installatie door het topmanagement<br>c. Het plannen en vaststellen van doelstellingen en streefcijfers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Energiemanagement is onderdeel van het overkoepelende KAM-zorgsysteem (zie voor nadere toelichting BBT 1 van de BBT-conclusies voor afvalbehandeling).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | d. Het implementeren en uitvoeren van procedures (met aandacht) voor:<br>I Bedrijfsorganisatie en de verantwoordelijkheid van het personeel;<br>II Opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;<br>III Communicatie;<br>IV Betrokkenheid van werknemers;<br>V Documentatie;<br>VI Efficiënte procescontrole;<br>VII Onderhoudsprogramma's;<br>VIII Rampenplan en bestrijding;<br>IX Het waarborgen van de naleving van wetgeving en overeenkomsten/convenanten op het gebied van energie-efficiëntie                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | e. Benchmarking - identificatie en beoordeling van energie-efficiëntie-indicatoren in de tijd en de systematische een regelmatige vergelijking met sectorale, nationale of regionale benchmarks voor energie-efficiëntie, waar de geverifieerde gegevens beschikbaar zijn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Benchmarking wordt binnen het waterschap uitgevoerd. De resultaten worden door het CBS en Unie Van Waterschappen tegen elkaar afgezet. |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | f. Het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, met aandacht voor monitoring en meting, corrigerende en preventieve maatregelen, bijhouden van gegevens, interne (onafhankelijke) auditing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen is onderdeel van het milieumanagement systeem.             |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | g. Evaluatie van het ENEMS door het topmanagement teneinde te waarborgen dat dit toepasselijk, adequaat en doeltreffend blijft                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Evaluatie van het ENEMS is onderdeel van het milieumanagementsysteem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | Bij het ontwerp van een nieuwe eenheid rekening houden met de milieugevolgen van de latere ontmanteling daarvan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Rekening houden met gevolgen voor het milieu is onderdeel van het KAM-zorgsysteem, conform ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu) en ISO 45001 (arbeidsgerelateerde veiligheid en gezondheid).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van de ontwikkelingen op het gebied van energie-efficiëntietechnieken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Het ontwikkelen van energie-efficiënte technologieën en het volgen van ontwikkelingen is onderdeel van het milieumanagementsysteem en het energie- en klimaatplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | <b>OPTIONEEL:</b> Het opstellen en publiceren van een periodiek energie-efficiëntiebericht dat een jaarlijkse toetsing aan de vastgelegde doelstelling en streefcijfers mogelijk maakt. (zie § 2.1 h)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | RWZI Aarle-Rixtel stelt elk jaar een e-MJV verslag op. Energie maakt onderdeel uit van deze rapportage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | <b>OPTIONEEL:</b> Het extern laten onderzoeken en valideren van het beheerssysteem en de auditprocedure (zie § 2.1 i)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Het ISO gecertificeerde KAM-zorgsysteem worden periodiek extern geaudit en gevalideerd conform de vereisen vanuit de ISO standaarden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | <b>OPTIONEEL:</b> Het implementeren en naleven van een op vrijwilligheid gebaseerd systeem voor energie-efficiëntiebeheer dat nationaal of internationaal erkend is                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RWZI Aarle-Rixtel past geen nationaal of internationaal erkend systeem voor energie-efficiëntiebeheer toe.                             |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | <b>§ 4.2.2 Planning en realisatie van doelen en doelstellingen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | <b>§ 4.2.2.1 Continue milieuverbetering</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                         |                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Minimalisering milieueffecten                                                       | Het continu minimaliseren van de milieueffecten door het integraal plannen van acties, maatregelen en investeringen op een geïntegreerde basis voor de korte- en (middel-)lange termijn, rekening houdend met kosten-baten en de effecten op alle milieucompartmenten.                                                                                                                                                                                                                                                      | Ja, geheel of deels van toepassing                                                                                                     | Het minimaliseren van de milieueffecten maakt onderdeel uit van het overkoepelende KAM-zorgsysteem, conform ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu) en ISO 45001 (arbeidsgerelateerde veiligheid en gezondheid). |
| <b>§ 4.2.2.2 Vaststelling energie-efficiëntieaspecten installatie en mogelijkheden energiebesparing</b> |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 3                                                                                                       | Energieaudit                                        | Het uitvoeren van een audit voor het identificeren van aspecten van een installatie die de energie-efficiëntie beïnvloeden. De audit dient compatibel te zijn met de systeembenadering (zie BAT 7).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Auditen op energieaspecten maakt onderdeel uit van het KAM-zorgsysteem. Genoemde onderdelen worden hierin meegenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 4                                                                                                       | Energieaudit                                        | Bij het uitvoeren van een audit (t.b.v. het identificeren van installatieaspecten die de energie-efficiëntie beïnvloeden) moeten de punten uit § 4.2.2.2 worden beschouwd:<br>- Energieverbruik in installatie en deelsystemen en processen<br>- Energieverbruikende apparatuur en type / hoeveelheid energie<br>- Mogelijkheden om energieverbruik te minimaliseren<br>- Mogelijkheden om alternatieve bronnen toe te passen of energie gebruiken die efficiënter is (bijvoorbeeld energieoverschot van andere installaties)<br>- Mogelijkheden om energieoverschot bij andere processen / systemen toe te passen<br>- Mogelijkheden om de warmtekwaliiteit te verbeteren | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 5                                                                                                       | Identificatie en kwantificatie energieoptimalisatie | Het gebruiken van geschikte hulpmiddelen of methoden voor het identificeren en kwantificeren van energieoptimalisaties, zoals:<br>- energiemodellen, databases en –balansen<br>- technieken zoals 'pinch methodiek', exergie of enthalpie analyse<br>- schattingen en berekeningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Identificatie en kwantificatie energieoptimalisatie is onderdeel van het energie en klimaatplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 6                                                                                                       | Identificatie kansen energierugwinning              | Kansen identificeren om energierugwinning binnen de installatie (BAT 7), tussen systemen binnen de installatie en/of met andere partijen (zoals beschreven in § 3.2, 3.3 en 3.4).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Identificatie naar kansen voor energierugwinning is onderdeel van het energie en klimaatplan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2.2.3 Systeembenadering van energiebeheer</b>                                                    |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 7                                                                                                       | Systeembenadering                                   | Het optimaliseren van energie-efficiëntie door het toepassen van een systeembenadering voor energiemanagement binnen de installatie.<br><br>Systemen die kunnen worden bekeken zijn: verwarmings- en koelsystemen, motoren en verlichting (zie voor systeemoverwegingsmogelijkheden § 4.2.2.3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Op basis van het KAM-zorgsysteem vindt er constante inventarisatie plaats naar of er iets gedaan kan worden aan het energieverbruik op het gehele terrein van RWZI Aarle-Rixtel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2.2.4 Vaststellen en herziening van energie-efficiëntiedoelstellingen en –indicatoren</b>        |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 8                                                                                                       | Energie-efficiëntie indicatoren                     | Het vaststellen van energie-efficiënte indicatoren door alle genoemde punten in 4.2.2.4 (BAT 8) uit te voeren:<br>- Identificatie van geschikte energie-efficiency indicatoren voor de installatie, en indien nodig, voor individuele processen/systemen en/of eenheden en meet veranderingen over tijd of na implementatie van energie-efficiency maatregelen<br>- Identificatie en vastlegging van geschikte grenzen n.a.v. indicatoren<br>- Identificatie en vastlegging van factoren die variatie in energie-efficiency van de relevante processen/systemen en/of eenheden kunnen veroorzaken                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Organisatiebreed (dus niet alleen voor RWZI Aarle-Rixtel) is een energie-efficiëntieplan met doelstellingen opgesteld. Belangrijke KPI is het bewaken van het energieverbruik per verwijderde IE. Deze KPI wordt regelmatig gemonitord en geëvalueerd. Waar nodig worden bij afwijkingen op doelstelling maatregelen genomen om de doelstelling (trachten) te bereiken.                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2.2.5 Benchmarking</b>                                                                           |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 9                                                                                                       | Benchmarking                                        | Het systematisch en regelmatig vergelijkingen maken met de sector, nationale en regionale benchmarks, waar gevalideerde gegevens beschikbaar zijn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Benchmarking wordt intern bij Waterschap Aa en Maas uitgevoerd. De resultaten worden door het CBS en unie van waterschap tegen elkaar afgezet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2.3 Energie-efficiënt design (EED)</b>                                                           |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 10                                                                                                      | Algemeen - ENE 4.2.3                                | Het optimaliseren van energie-efficiëntie bij het plannen/ontwerpen van een nieuwe installatie, unit of systeem of een belangrijke verbetering door het overwegen van alle punten genoemd in § 4.2.3 BAT 10:<br>- EED meenemen in beginstadia concept/ontwerpfase. EED meenemen in tenderfase<br>- Ontwikkeling / selectie van energie-efficiënte technologie<br>- Vergaren van additionele data (indien nodig) om ontbrekende gegevens aan te vullen / kennis uit te breiden<br>- EED werk uit laten voren door energie expert<br>- Actoren die energieverbruik beïnvloeden betrekken bij ontwerp                                                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Het optimaliseren van energie-efficiëntie vindt plaats bij ontwerp van nieuwe installaties en als onderdeel van het KAM-zorgsysteem (continu verbetering).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2.4 Versterkte procesintegratie</b>                                                              |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 11                                                                                                      | Algemeen - ENE 4.2.4                                | Het optimaliseren van het energieverbruik bij meer dan één proces of systeem, binnen de installatie of met een derde partij.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Organisatiebreed (dus niet alleen voor RWZI Aarle-Rixtel) is een energie-efficiëntieplan met doelstellingen opgesteld. Belangrijke KPI is het bewaken van het energieverbruik per verwijderde IE. Deze KPI wordt regelmatig gemonitord en geëvalueerd. Waar nodig worden bij afwijkingen op doelstelling maatregelen genomen om de doelstelling (trachten) te bereiken.<br><br>In geval dat de afwijking is ontstaan omdat de afstemming tussen processen niet optimaal is zullen op dit punt maatregelen worden getroffen. |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>§ 4.2.5 Behoud van impuls van initiatieven op het gebied van energie-efficiëntie</b>                 |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| 12                                                                                                      | Algemeen - ENE 4.2.5                                | Het energie-efficiëntie programma blijven stimuleren en behouden van de impuls van het programma door verschillende technieken te gebruiken, zie BAT 12, § 4.2.5<br>- Energiemanagementsysteem<br>- Accounting op basis van gemeten waarden<br>- Creatie van financiële winst centra voor energie-efficiëntie<br>- Benchmarking<br>- Herbekijk het bestaande management systeem<br>- Pas MOC technieken toe                                                                                                                                                                                                                                                                | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Het energiemanagement is onderdeel van het overkoepelende KAM-zorgsysteem van RWZI Aarle-Rixtel.<br><br>Benchmarking wordt intern bij Waterschap Aa en Maas uitgevoerd. De resultaten worden door het CBS en unie van waterschap tegen elkaar afgezet.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   |



| RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.2009]                                                            |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: Taww B.V.                                                       |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Project: 1288759                                                                    | Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| Bij reproductie A3 formaat hanteren                                                                         |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Toelichting scope                                                                   | Gehele bedrijf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
|                                                                                                             |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><br>Bij nee: zie toelichting    | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting |
| BBT                                                                                                         | Onderwerp                                    | Maatregel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| § 4.2.6 Behoud van deskundigheid                                                                            |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 13                                                                                                          | Algemeen - ENE 4.2.6                         | Het onderhouden van kennis, ervaring en expertise in energie-efficiënte en energie gebruikssystemen door het gebruik van technieken zoals opgenomen in BAT 13, § 4.2.6<br>- Inhuur van vakkundig persoon / opleiding van personeel<br>- Personeel periodiek 'off-line' halen voor uitvoeren van vaste periode/specifieke onderzoeken<br>- Kennis delen tussen site locaties<br>- Gebruik van vakkundige consultants voor vaste periode onderzoeken<br>- Uitbesteden van specialistische systemen en/of functies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Onderhoud vindt plaats door deskundig personeel en/of inhuur. Energie medewerkers zorgen ervoor dat de rioolwaterzuiveringsinstallatie duurzamer wordt en zich bezig houden met de energie-efficiëntie van de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Er vindt binnen Waterschap Aa en Maas kennisdeling tussen de verschillende locaties plaats. Specialistische onderhoudswerk is uitbesteed.                                                                                                                                        |                                                                              |
| § 4.2.7 Doeltreffende procescontrole                                                                        |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 14                                                                                                          | Algemeen - ENE 4.2.7                         | Een effectieve controle van processen is geïmplementeerd door technieken zoals opgenomen in BAT 14, § 4.2.7:<br>- Systemen die verzekeren dat procedures bekend/begrepen en opgevolgd worden<br>- Zorgen dat key performance parameters geïdentificeerd en geoptimaliseerd zijn voor energie-efficiëntie en gemonitord worden<br>- Documenteren/vastleggen van deze parameters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | In het KAM-zorgsysteem zijn procedures vastgelegd voor effectieve controle van processen en KPI's voor energie-efficiëntie.<br><br>Organisatiebreed (dus niet alleen RWZI Aarle-Rixtel) is een energie-efficiëntieplan met doelstellingen opgesteld. Belangrijke KPI is het bewaken energieverbruik per verwijderde IE. Deze wordt regelmatig gemonitord en geëvalueerd. Waar nodig worden bij afwijkingen op doelstelling maatregelen genomen om de doelstelling (trachten) te bereiken.                                       |                                                                              |
| § 4.2.8 Onderhoud                                                                                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 15                                                                                                          | Algemeen - ENE 4.2.8                         | Het uitvoeren van onderhoud aan installatie om energie-efficiëntie te optimaliseren door het implementeren van de punten genoemd in BAT 15, § 4.2.8:<br>- Allocatie van verantwoordelijkheid voor planning en uitvoering van onderhoud<br>- Vaststellen van een gestructureerd programma voor onderhoud, gebaseerd op de technische beschrijving van apparatuur, normen etc. en het falen van apparatuur<br>- Ondersteuning van onderhoudsprogramma door geschikt archiefsysteem en diagnostisch testen<br>- Identificatie van routine onderhoud, defecten en afwijkingen die kunnen leiden toe verlies van energie-efficiëntie, of waar energie-efficiëntie kan worden verbeterd<br>- Identificatie van lekkages, defecte apparatuur, versleten lagers etc. die energieverbruik beïnvloeden en deze zo snel mogelijk herstellen                                         | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Waterschap Aa en Maas, RWZI Aarle-Rixtel, beschikt over een onderhoudssysteem. Wanneer uit onderhoud blijkt dat delen van een installatie moeten worden vervangen wordt dit gedaan met energiezuinige materialen/apparaten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
| § 4.2.9 Monitoring en meting                                                                                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 16                                                                                                          | Algemeen - ENE 4.2.9                         | Het vaststellen en onderhouden van gedocumenteerde procedures voor het monitoren en meten (op regelmatige basis) van belangrijke karakteristieken van werkzaamheden en activiteiten die een significant effect energie-efficiëntie kunnen hebben. Voorbeelden van technieken zijn opgenomen in § 2.10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Het energieverbuik is per energiebron en per proceseenheid inzichtelijk voor RWZI Aarle-Rixtel. Voor het gehele waterschap wordt een energiebalans opgesteld en niet voor de afzonderlijke locaties.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
| § 4.3 BBT voor energie-efficiëntie van energiegebruikende systemen, processen, activiteiten en installaties |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| § 4.3.1 Verbrandingssystemen                                                                                |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 17                                                                                                          | Verbranding - ENE 4.3.1                      | Het optimaliseren van energie-efficiëntie van verbranding door technieken zoals:<br>- Voor specifieke sectoren opgenomen in verticale BREFs<br>- Opgenomen in tabel 4.1, § 4.3.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | RWZI Aarle-Rixtel maakt alleen gebruik van CV ketels. Deze CV ketels worden periodiek onderhouden hierin wordt de optimalisatie van de systemen meegenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
| § 4.3.2 Stoomsystemen                                                                                       |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 18                                                                                                          | Stoomsystemen - ENE 4.3.2                    | Voor stoomsystemen het optimaliseren van energie-efficiëntie door technieken zoals:<br>- Voor specifieke sectoren in verticale BREFs<br>- Opgenomen in tabel 4.2, § 4.3.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van stoomsystemen.                      |
| § 4.3.3 Warmteterugwinning                                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 19                                                                                                          | Warmteterugwinning - ENE 4.3.3               | Voor warmteterugwinning het onderhouden van de efficiëntie van warmtewisselaars door:<br>- Periodiek monitoren van de efficiëntie<br>- Voorkomen en verwijderen van verontreinigingen/vervuiling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van warmteterugwinning.                 |
| § 4.3.4 Warmtekrachtkoppeling                                                                               |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 20                                                                                                          | Warmtekrachtkoppeling - ENE 4.3.4            | Zoeken naar mogelijkheden voor warmtekrachtkoppeling binnen en buiten de installatie (met een derde partij)).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van een warmtekrachtkoppeling.          |
| § 4.3.5 Stroom-/Elektrische voorziening                                                                     |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 21                                                                                                          | Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5  | De elektrische vermogens verhogen volgens de eisen van de lokale elektriciteitsdistributeur door onderstaande technieken te gebruiken uit tabel 4.3, § 4.5.3:<br>- Installatie van condensatoren in het wisselstroom circuit om de omvang van het reactief vermogen te verlagen<br>- Minimalisatie van het gebruik van stationair draaiende of licht belaste motoren<br>- Voorkom gebruik van apparatuur boven de nominale spanning<br>- Bij vervanging van motoren, energie-efficiënte motoren toepassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | De stroom-/elektrische voorziening voldoet aan de eisen van de lokale elektriciteitsdistributeur. Bij vervanging of nieuw plaatsen worden energie-efficiënte elektromotoren toegepast.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| 22                                                                                                          | Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5  | Het controleren van de stroomvoorziening op hoge voltages (harmonics) en het toepassen van filters wanneer noodzakelijk, zoals bij gelijkrichters, boogovens, lasmaterieel, computers, etc. Zie § 3.5.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nee, geheel niet van toepassing                                                     | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bij RWZI Aarle-Rixtel worden geen hoge voltages toegepast.                   |
| 23                                                                                                          | Stroom-/Elektrische voorziening - ENE 4.3.5  | Optimaliseren van de efficiëntie van de stroomvoorziening door onderstaande technieken te gebruiken uit tabel 4.4, § 4.3.5:<br>- Zorg ervoor dat stroomkabels correct gedimensioneerd zijn voor het gevraagd vermogen<br>- Belast transformatoren boven 40-50 % van het nominaal vermogen<br>- Gebruik hoog efficiëntie / laag verlies transformatoren<br>- Plaats apparatuur met een hoge stroom vraag dicht bij de voedingsbron (bijv. transformator)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | De stroomvoorziening is geoptimaliseerd door toepassing van genoemde technieken. Optimalisatie wordt meegenomen bij het ontwerp en is onderdeel van de bedrijfsvoering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                              |
| § 4.3.6 Elektromotorgedreven subsystemen                                                                    |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 24                                                                                                          | Elektromotorgedreven subsystemen - ENE 4.3.6 | BBT is het optimaliseren van elektromotoren in de onderstaande volgorde:<br>1. Optimaliseer het gehele systeem waarvan elektromotoren onderdeel vanuit maken<br>2. Optimaliseer de elektromotor(en) in het systeem, door toepassing van onderstaande technieken uit tabel 4.5, § 4.3.6:<br>- Pas energie efficiënte motoren (EEM) toe<br>- Juiste afmeting van motor<br>- Installeer frequentie regeling<br>- Installeer hoog efficiënte transmissies/reductoren<br>- Gebruik directe koppeling indien mogelijk, synchroon riemen of getande V-snaren i.p.v. V-snaren, spiraal overbrenging i.p.v. worm overbrenging<br>- Energie-efficiënt motor reparatie (EEMR) of vervanging door EEM<br>- Voorkom herwikkelen en vervang door EEM, of gebruik een gecertificeerde herwikkel contractor (EEMR)<br>- Vermogen kwaliteitscontrole<br>- Smeren, bijstellen, fijnstellen | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Organisatiebreed (dus niet alleen RWZI Aarle-Rixtel) is een energie-efficiëntieplan met doelstellingen opgesteld. Belangrijke KPI is het bewaken energieverbruik per verwijderde IE. Deze wordt regelmatig gemonitord en geëvalueerd. Waar nodig worden bij afwijkingen op doelstelling maatregelen genomen om de doelstelling (trachten) te bereiken.<br><br>In geval dat de afwijking is ontstaan omdat het geheel systeem aan elektromotoren niet optimaal is zullen op dit punt (de genoemde) maatregelen worden getroffen. |                                                                              |
| § 4.3.7 Persluchtssystemen                                                                                  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 25                                                                                                          | Persluchtssystemen - ENE 4.3.7               | Optimaliseren van persluchtssystemen, door bijvoorbeeld: het toepassen van onder andere koeling, filtering, regelbare compressoren, gebruik van restwarmte, gebruik van externe koellucht als inname, buffertanks bij plaatsen waar veel fluctuatie in de vraag is en voorkom lekkages. Meer voorbeelden in tabel 4.6, § 4.3.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | RWZI Aarle-Rixtel gebruikt persluchtssystemen. Bij deze systemen is aandacht voor verliezen en het benutten van restwarmte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
| § 4.3.8 Pompsystemen                                                                                        |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 26                                                                                                          | Pompsystemen - ENE 4.3.8                     | Optimaliseren van pompsystemen door bijvoorbeeld: het voorkomen van overdimensionering, gebruik van regelbare pompen, tijdig onderhoud, minimaliseren van kleppen en afsluiters, minimaliseer het aantal bochten in leidingwerk en voorkom een te kleine diameter van de leiding. Meer voorbeelden in tabel 4.7, § 4.3.8.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ja, geheel of deels van toepassing                                                  | Alle pompen worden zo optimaal mogelijk gedimensioneerd en opgesteld. Genoemde algemene maatregelen worden toegepast.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |

| RIE-toets: BREF Energie efficiëntie [ENE 2.2009]           |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Naam bedrijf: RWZI Aarle-Rixtel<br>Toetser: Tauw B.V.      |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Project: 1288759                                                                 |  | Versie: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Bij reproductie A3 formaat hanteren                        |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Toelichting scope                                                                |  | Gehele bedrijf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| BBT Onderwerp                                              |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Is de maatregel op uw bedrijf van toepassing?<br><br>Bij nee: zie toelichting |  | 2. Indien van toepassing: hoe gaat u invulling geven aan de maatregel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Maatregel                                                  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |  | 3. Toelichting op BBT die niet van toepassing zijn / aanvullende toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| § 4.3.9 Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingsystemen |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 27                                                         | Verwarming, ventilatie- en klimaatregelingsystemen - ENE 4.3.9 | Het optimaliseren van verwarmings-, ventilatie- en air conditioningsystemen door het toepassen van technieken zoals:<br>- Voor ventilatie, verwarming, koeling, zie technieken in tabel 4.8<br>- Voor verwarmen zie BBT 18 en BBT 19<br>- Voor pompen zie BBT 26<br>- Voor afkoelen, koelen en warmtewisselaars zie BBT-Conclusies Koelsystemen en BBT 19<br><br>Voorbeelden: Systeem design (algemeen, specifiek, proces), optimalisatie ventilatie op de inname zijde, gebruik ventilatoren met hoge efficiency, beheersing van luchtstroom, ontwerp van luchtsysteem, optimalisatie van elektromotoren, gebruik geautomatiseerde controle systemen, integratie van luchtfilters en warmtewisselaars in het luchtsysteem, reduceren van warmte/koeling behoefte, verbetering efficiëntie, onderhoud<br>Zie tabel 4.8, § 4.3.9. | Ja, geheel of deels van toepassing                                               |  | Warmte voor ruimteverwarming wordt geleverd door de stookinstallaties in gebouw. Daarnaast zijn er in de gebouwen ventilatoren aanwezig t.b.v. ruimteventilatie of luchtafvoer bij de installaties.<br><br>Het betreffen bestaande installaties die zijn ontworpen confrom de laatste stand der techniek en bestaande installaties van een oudere generatie maar waar eerder rekening is gehouden met een zo hoog mogelijke energie-efficiëntie. Relevante maatregelen zijn meegenomen bij het ontwerp van de installaties of worden meegenomen wanneer installaties worden vervangen of nieuwe installaties worden gerealiseerd. |  |
| § 4.3.10 Verlichting                                       |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 28                                                         | Verlichting - ENE 4.3.10                                       | Het optimaliseren van kunstmatige verlichting / lichtsystemen door onder andere onderzoeken van de lichtvraag, afstemmen van de lampen op de lichtvraag, en het gebruik van operationele, beheers- en onderhoudsmaatregelen. Maak gebruik van technieken zoals opgenomen in tabel 4.9, § 4.3.10.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ja, geheel of deels van toepassing                                               |  | RWZI Aarle-Rixtel (zowel terrein als gebouwen/kantoren) is voor het overgrote deel voorzien van LED-verlichting. Waarnodig wordt de minder energiezuinige verlichting vervangen voor LED-verlichting.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| § 4.3.11 Drogings-, concentratie- en scheidingsprocedures  |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 29                                                         | Drogings-, concentratie- en scheidingsproces - ENE 4.3.11      | Voor droog-, scheidings- en concentratieprocessen door onder andere het gebruik van restwarmte, directe droging en warmterugwinning door gebruik van technieken zoals in tabel 4.10, § 4.3.11 en het zoeken naar kansen voor het gebruik van mechanische afscheiding in samenhang met thermische processen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nee, geheel niet van toepassing                                                  |  | Maatregel n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|                                                            |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |  | RWZI Aarle-Rixtel maakt geen gebruik van drogings-, concentratie- en scheidingsprocedures waarbij restwarmte wordt ingezet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |



**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 4            Stikstofonderzoek (aanlegfase, incl. gebruiksfase)**

Deze bijlage zal als separaat document via het DSO worden aangeboden.

**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 5      Bodemonderzoek(en)**

Deze bijlage zal als separaat document via het DSO worden aangeboden.



**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 6          BodemRisicoAnalyse (BRA)**

Deze bijlage zal als separaat document via het DSO worden aangeboden.

**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 7      Luchtkwaliteitsonderzoek**

Deze bijlage zal als separaat document via het DSO worden aangeboden.



**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 8      Geuronderzoek**

Deze bijlage zal als separaat document via het DSO worden aangeboden.

**Kenmerk**

R006-1288759JJA-V01-evm-NL

## **Bijlage 9      Akoestisch onderzoek**

Deze bijlage zal als separaat document via het DSO worden aangeboden.



## **Bijlage 10      Kwantitatieve Risico Analyse (QRA)**

Deze bijlage zal als separaat document via het DSO worden aangeboden.