

Nummer : 657145

## REVISIEVERGUNNING

Het dagelijks bestuur van waterschap Brabantse Delta;

beschikkende op de aanvraag van Shell Nederland Chemie B.V. (SNC), Chemieweg 25, 4782 SJ te Moerdijk, ontvangen op 31 augustus 2021 tot en met 3 mei 2022 aangevuld met nadere gegevens (ons kenmerk 0652456854), om een vergunning als bedoeld in artikel 6.2, tweede lid van de Waterwet, voor het lozen van afvalwater via het persstation Moerdijk en de afvalwaterpersleiding (awp) voor Westelijk Noord-Brabant op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Bath (rwzi Bath), in beheer bij het waterschap;

overwegingen:

### 1. Algemene informatie

Shell Nederland Chemie B.V., Chemieweg 25, 4782 SJ te Moerdijk (verder SNC), produceert basischemicaliën die hun oorsprong vinden in aardolie en deels in installaties op het terrein worden verwerkt tot tussenproducten voor de chemische industrie en deels dienen als grondstoffen voor derden.

Het hart van de fabrieken wordt gevormd door de kraakinstallatie met 20 kraakfornuizen.

De bedrijfsvoering is verdeeld over vier operationele afdelingen:

- MLO (Moerdijk Lower Olefins);
- MSPO (Moerdijk Styreen en Propeen Oxide);
- MVEO productie (productieonderdelen Moerdijk Verlading en Eth(yl)een Oxide);
- MVEO logistiek (logistiek Moerdijk Verlading en Eth(yl)eenoxide).

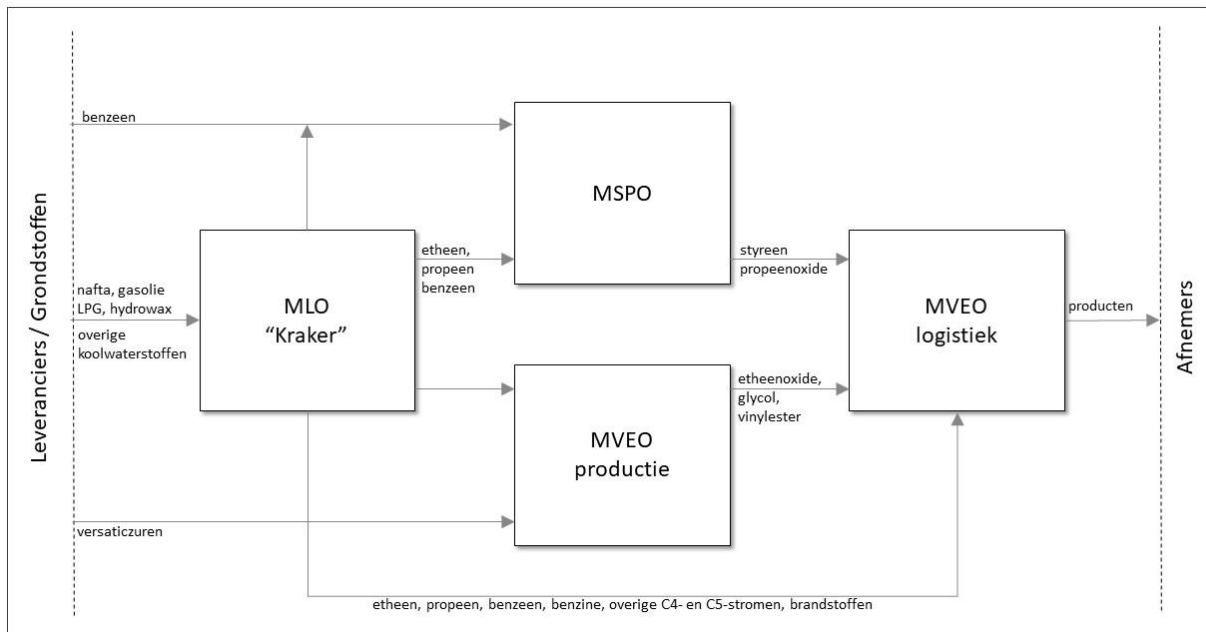
In meer detail bestaan de operationele afdelingen uit de volgende installaties:

1. MLO:
  - a. een kraakinstallatie met acetyleenextractiefabriek met een technische capaciteit van 1.595 kton/jaar;
  - b. een benzinehydrogeneringsfabriek met een technische capaciteit van 915 kton/jaar;
  - c. een butadieenextractiefabriek met een technische capaciteit van 160 kton/jaar;
  - d. een butadieenhydrogeneringsfabriek met een technische capaciteit van 125 kton/jaar;
  - e. een benzeenextractie-unit met een technische capaciteit van 1.150 kton/jaar;
  - f. utilitiesbedrijven en algemene voorzieningen;
2. MSPO:
  - a. een ethylbenzeenfabriek, met een technische capaciteit van 800 kton/jaar;
  - b. twee styreen- en propeenoxidefabrieken (MSPO-1 met een technische capaciteit van 720 kton/jaar en MSPO-2 met een technische capaciteit van 974 kton/jaar), bestaande uit:
    - a.de ethylbenzeenhydroperoxide(EBHP)-secties: EBHP-reactiesecties , EBHP-concentratiesectie en EBHP-zuiveringssectie;
    - b.de propeenoxide(PO)-secties: PO-reactiesectie, PO-afscheidingssectie en PO-zuivering;
    - c.de styreen(SM)-secties: SM-reactiesectie, SM-zuiveringssectie;
    - d.de methylfenylketon (MPK)-hydrogeneringsecties;
  - c. afvalwaterbehandelingsinstallaties: een natte luchtoxidatie-eenheid bij MSPO-1 en een vriesconcentreringsinstallatie bij MSPO-2;
  - d. een katalysatorbereidingsfabriek met een technische capaciteit van circa 1 kton/jaar;
  - e. hete-olie verwarmingssystemen;
3. MVEO productie:

- a. een etheenoxide(EO)fabriek met een technische capaciteit van 298 kton/jaar: EO-reactiesectie, U-100, EO-absorptie- en strippingsectie en EO-zuiveringssectie;
  - b. een fabriek voor de productie van glycolenfabriek, met een technische capaciteit van 240 kton/jaar: glycol-reactiesectie; glycoldestillatiesectie en een glycol-opwerkingssectie;
  - c. een anaërobe waterzuiveringsinstallatie;
  - d. een vinylesterfabriek (Veova) en een flexibele vinylesterinstallatie (Veoflex) met een technische capaciteit van 80 kton/jaar;
4. MVEO logistiek:  
opslag en verladingsfaciliteiten.

De vinylesterfabrieken zijn eigendom van een derde partij. SNC is verantwoordelijk voor de operationele bedrijfsvoering (inclusief lozing) en is als zodanig ook vergunninghouder.

Het onderstaande figuur geeft de samenhang tussen de verschillende afdelingen in meer detail weer.



Onderdelen van het bedrijf die niet onder de operationele afdeling vallen, vallen onder Asset.

Gemiddeld zijn ongeveer 1.300 personen per etmaal werkzaam op het bedrijfsterrein.

## 2. Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting is:

- een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort die valt onder de Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU);
- een inrichting type C in de zin van artikel 1.2 Activiteitenbesluit milieubeheer.

Dit houdt in dat voor het lozen van:

- huishoudelijk afvalwater van gebouwen, circa 15 m<sup>3</sup>/uur (W-21);
- hemelwater dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening (inclusief gebruik gewasbeschermingsmiddelen, waaronder onkruidbestrijdingsmiddelen);
- koelwater;
- lozen ten gevolge van calamiteitenoefeningen (W-22);
- grondwater vanuit ontwatering, bodemsanering en proefbronnering en grondwaterbeheerssysteem (W-19);
- afvalwater afkomstig van het bereiden van voedingsmiddelen (deelstroom van W-21);

de regels gelden zoals gesteld aan deze lozingen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Voor de overige lozingen afkomstig van SNC is op grond van de Waterwet een vergunning vereist.

### 3. Lozingssituatie

#### 3.1 Riolsystemen

Op het bedrijfsterrein zijn de volgende vier riolsystemen aanwezig:

- blauw riool: voor niet verontreinigd koelwater dat wordt geloosd op het Hollands Diep;
- groen riool: voor niet verontreinigd koelwater, hemelwater en grondwater uit het grondwaterbeheerssysteem, dat wordt geloosd op het Hollands Diep;
- geel riool: voor (mogelijk) verontreinigd koelwater en hemelwater uit het groene riolsysteem, dat wordt opgeslagen in een grote buffervijver (gele vijver met een inhoud van 150.000 m<sup>3</sup>). Na controle en behandeling wordt de inhoud afgevoerd via het groen riool en geloosd op het Hollands Diep;
- rood riool: voor afvalwater, dat via het rood gemaal van SNC, het persstation Moerdijk en de awp naar de rwzi Bath wordt afgevoerd.

Het Hollands Diep is oppervlaktewater in beheer van Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid. De lozing op het Hollands Diep valt buiten de werking van deze Watervergunning.

De aanvraag heeft betrekking op de lozing van afvalwater van het rood riool naar het persstation Moerdijk, de awp en rwzi Bath.

Het persstation Moerdijk, de awp en de rwzi Bath zijn zuiveringstechnische werken in beheer van het waterschap. Het effluent van de rwzi Bath wordt geloosd op de Westerschelde.

De Westerschelde is een oppervlaktewater in beheer van Rijkswaterstaat Zee en Delta.

#### 3.2 Afvalwaterbuffertanks

In het rood riool bevinden zich twee afvalwaterbuffertanks, de zogenaamde rode tanks: T810 en T811, elk met een inhoud van 12.825 m<sup>3</sup>.

Deze afvalwaterbuffertanks worden door SNC gebruikt voor:

- het opvangen van afvalwater dat vrijkomt bij ongewone voorvallen binnen het bedrijf;
- het tijdelijk bufferen van afvalwater tijdens een ongewone voorvallen veroorzaakt door externe omstandigheden;
- het tijdelijk bufferen van afvalwater tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de zuiveringstechnische werken van het waterschap, een zogenaamde 'stoplozing'.

Automatisch wordt geschakeld naar een afvalwaterbuffertank, indien:

- de online monitoring van onder andere: TOD, pH, Fenol en Naftaleen te hoge waarden aangeeft. Als blijkt dat het om een foutieve meting gaat wordt de afloop naar het rood riool hervat.
- door hevige regenval, het debiet in het rood gemaal te hoog is.

Het in de afvalwaterbuffertanks opgevangen water wordt geanalyseerd en als het voldoet aan de lozingseisen alsnog gedoseerd geloosd op het rood riool.

Van de schakeling naar een afvalwaterbuffertank maakt SNC een melding en stuurt deze naar het waterschap.

Om meer inzicht te krijgen in de aard en omvang van de lozing uit de afvalwaterbuffertanks is, conform het voorstel van SNC van 2 december 2021, in voorschrift 18.3 van deze vergunning een rapportageverplichting opgenomen over de schakelingen naar en lozing vanuit één en/of beide afvalwaterbuffertank(s).

De afvalwaterbuffertanks worden door SNC altijd zo leeg mogelijk gehouden.

Als de situatie zich voordoet dat de afvalwaterbuffertanks vol zitten kan SNC besluiten om de doorzet in een of enkele fabrieken te reduceren of deze helemaal uit te zetten. Tevens is er een mogelijkheid om binnen acht uur een boot aan de aanlegsteiger te krijgen waarmee een verbinding kan worden gerealiseerd met de afvalwaterbuffertanks. Dit water wordt afgevoerd en aangeboden aan een externe verwerker.

### 3.3 Neutralisatie en meetinrichtingen totaalstroom

Voordat het afvalwater het bedrijfsterrein verlaat:

- wordt de totaalstroom geneutraliseerd met zwavelzuur;
- worden eventuele opdrijvende koolwaterstoffen met een afrooinstallatie verwijderd;
- wordt de kwaliteit en de hoeveelheid van het geloosde afvalwater gemeten ter plaatse van de 'meetinrichting awp' ('zuurkool vat' in bijlage 1) en voor vluchtige stoffen ter plaatse van de 'meetinrichting slangepomp' ('PAK-MAK zak' in bijlage 1).

### 3.4 Rode vijver

Een speciale voorziening is de rode vijver. Deze vijver is bedoeld voor de opslag van blus/incidentenwater vanuit de MSPO-2.

Incidenteel, bij hevige regenval, wordt de rode vijver ook gebruikt voor de opvang van overtollig hemelwater afkomstig van de procesvloeren van MSPO-2. Hierdoor wordt alleen de eerste hoeveelheid mogelijk verontreinigd hemelwater (120 m<sup>3</sup>/uur) via de TPI A-6501 geloosd op het rood riool (verbeterd gescheiden riool).

Ten gevolge van directe regenval in de vijver, wordt het hemelwater uit de Rode vijver incidenteel (gemiddeld een keer per twee jaar) via de afvalwaterbuffertanks geloosd op het rood gemaal.

Lozing van dit relatief schone water met een CZV van 39 mg/l via het persstation Moerdijk en de awp op de rwzi Bath is niet doelmatig en in strijd met de voorkeursvolgorde en het Activiteitenbesluit.

In overweging 17 van deze vergunning worden (incidentele) lozingen vrijkomend bij geplande afwijkende activiteiten verder toegelicht.

### 3.5 Hoofdtekening van het rood riool en schematische weergave lozingssituatie

In bijlage 1.a van deze vergunning is de hoofdtekening van het rood riool opgenomen (bijlage aanvraag: '6339837\_1644327147941\_TC-9343878-overzicht\_hoofdriolen\_MVEO-P\_revisie\_25012022' ingediend op 8 februari 2022). In bijlage 1.b is de lozingssituatie schematische weergegeven.

## 4. Afvalwaterstromen

Het via het rood riool, het persstation Moerdijk en de awp op de rwzi Bath te lozen afvalwater bestaat, naast de lozingen die onder het Activiteitenbesluit milieubeheer vallen, uit:

- proceswater (circa 350 m<sup>3</sup>/uur en circa 3.070.000 m<sup>3</sup>/jaar) afkomstig van:
  - MLO-1, de kraakinstallatie, circa 160 m<sup>3</sup>/uur;
  - MLO-2, de vervolgfabrieken van de kraakinstallatie, circa 30 m<sup>3</sup>/uur;
  - MSPO-1, circa 60 m<sup>3</sup>/uur;
  - MSPO-2, circa 25 m<sup>3</sup>/uur;
  - MVEO, circa 23 m<sup>3</sup>/uur;
  - Afloop UASB, circa 50 m<sup>3</sup>/uur;
  - Veova, circa 2 m<sup>3</sup>/uur;
- regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars, circa 11 m<sup>3</sup>/uur;
- spoelwater laboratorium, circa 1 m<sup>3</sup>/uur;
- hemelwater van verharde terreinoppervlakken, circa 18 m<sup>3</sup>/uur (25.000 m<sup>2</sup> à 800 mm/jaar).

## 5. Zuiveringstechnische voorzieningen

Op het terrein is een aantal zuiveringstechnische voorzieningen aanwezig, te weten: dertien olie-waterafscidders, drie olie-afscidders, één bezinkput (decokeput voorzien van een filter), een natte luchtoxidatie-eenheid, een anaerobe zuiveringsinstallatie en een vriesconcentreringsinstallatie.

In overweging 5.1 tot en met 5.3 wordt kort ingegaan op deze zuiveringstechnische voorzieningen.

In bijlage 2.a en 2.b van deze vergunning zijn de belangrijkste afvalwaterstromen opgenomen die via deze zuiveringstechnische voorzieningen worden geleid.

## 5.1 Olie-waterafscheiders, CPI's en TPI's

Voor de verwijdering van minerale olie en onopgeloste bestanddelen uit afvalwater worden olie-waterafscheiders (CPI's en TPI's) over het algemeen gezien als basisbehandeling.

De olie-waterafscheiders TPI V-831/N, TPI V-2310, TPI V-842, CPI V-833, CPI V-834, CPI V-835, CPI V-838, TPI V-1702, TPI A-6501 en olieafscheider M-noord blijken, gelet op het maximaal debiet per uur aan proces- en hemelwater dat conform de aanvraag via deze afscheiders wordt geloosd, onvoldoende ruim gedimensioneerd (zie bijlage 3 van deze vergunning). In de aanvraag zijn nauwkeurigere gegevens opgenomen ten opzichte van eerdere, door SNC overgelegde rapportages van saneringsgegevens, die door het waterschap zijn vastgelegd in het wijzigingsbesluit van 24 juli 2013 met nummer 13UT008245.

In 2022 is SNC een studie gestart naar de dimensionering van de CPI's en TPI's en olieafscheider M-noord. Daar waar nodig zullen aanpassingen worden gedefinieerd en de resultaten uiterlijk 31 december 2025 aan het waterschap worden gerapporteerd (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 9).

In voorschrift 5.1 van deze vergunning zijn doelvoorschriften opgenomen en in voorschrift 10.6.b de onderzoeksverplichtingen.

## 5.2 Natte lucht-oxidatie-eenheid, Zimpro en anaerobe zuiveringsinstallatie, UASB

Het sterk vervuilde proceswater van de EBHP-sectie, PO-sectie en SM-sectie van de MSPO-1 fabriek wordt verzameld in twee opslag tanks en vervolgens verpompt naar de afvalwaterzuivering (U-1000), ook wel aangeduid met de 'Zimpro', en van daaruit nabehandeld in de anaerobe waterzuivering (U-3600), ook wel aangeduid met 'UASB'.

In de Zimpro worden opgeloste organische verbindingen omgezet tot kooldioxide en water.

De Zimpro heeft een hydraulische belasting van circa 25 tot 40 m<sup>3</sup>/uur. Het CZV-verwijderingsrendement bedraagt circa 77%. Methylfenylketon/methylfenylcarbinol (MPC/MPK) en fenol worden verwijderd met 96%, respectievelijk 99,5%.

In de UASB worden onder uitsluiting van zuurstof organische verbindingen omgezet in kooldioxide en methaan (biogas).

De UASB heeft een hydraulische belasting van circa 20 tot 45 m<sup>3</sup>/uur (ontwerpcapaciteit circa 30 m<sup>3</sup>/uur) en een CZV-verwijderingsrendement van circa 98% (ontwerp circa 85%).

Natriumformiaat, natriumacetaat, natriumbenzoaat en natriumpropionaat worden tot onder de rapportagegrens verwijderd met 99,8%, 99,5%, 100,0%, respectievelijk 94,9%.

## 5.3 Vriesconcentreringsinstallatie, Niro

Al het proceswater uit MSPO-2 wordt verzameld in T804 en behandeld in de vriesconcentreringsinstallatie (U-5000), ook wel aangeduid met 'Niro'.

Daarin wordt het water ingedikt tot ongeveer een derde van het oorspronkelijke volume, door selectief schoon water uit te laten kristalliseren. Door de ijskristallen af te scheiden en te laten ontdooien ontstaat een relatief schone waterstroom die wordt geloosd op het rood riool.

De ingedikte afval(water)stroom met organische natriumzouten en andere organische componenten (onder andere alcoholen) wordt opgeslagen, daarna afgevoerd en extern verbrand.

De Niro heeft een hydraulische belasting van circa 25-30 m<sup>3</sup>/uur en een CZV-verwijderingsrendement van circa 75-90%.

In 2021 is een studie gestart naar de mogelijkheden van hergebruik van het schone Niro-effluent/vriescondensaat in de UASB om koelwater (gedeeltelijk) te vervangen (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 13). Over het ontwerp en de implementatietermijn zal uiterlijk 31 december 2025 worden gerapporteerd.

In voorschrift 10.6.a.4 in deze vergunning is de onderzoeksverplichting opgenomen.

## **6. Huidige vergunningsituatie**

Bij besluit van 4 december 2009 met nummer 09U008073 is aan SNC een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) verleend. Met het in werking treden van de Waterwet vanaf 22 december 2009 is deze Wvo-vergunning voor het brengen van water of stoffen op een zuiveringstechnisch werk van rechtswege een vergunning op grond van de Waterwet geworden.

Deze Waterwetvergunning is gewijzigd bij besluiten van:

- 9 mei 2011 met nummer 11UT004464;
- 29 mei 2012 met nummer 12UT007350;
- 24 juli 2013 met nummer 13UT008245;
- 21 oktober 2013 met nummer 13UT013307;
- 16 mei 2014 met nummer 14UT005005;
- 27 mei 2014 met nummer 14UT005079;
- 1 juli 2014 met nummer 14UT016400;
- 20 oktober 2014 met nummer 14UT020413;
- 9 maart 2016 met nummer 16UT002339;
- 4 december 2018 met nummer 18UTP03399;
- 9 oktober 2019 met nummer 19UTP02223;
- 26 maart 2020 met nummer 276967;
- 6 december 2021 met nummer 484579;
- 21 juni 2022 met nummer 544188;
- 17 november 2022 met nummer 583860;
- 13 juni 2023, met nummer 651096.

De geldigheidsduur van de oorspronkelijke watervergunning was beperkt tot en met 21 januari 2019. Op verzoek van SNC van 11 september 2019 is de geldigheidsduur verlengd naar 31 december 2021. Op een tweede verzoek van SNC van 25 november 2021 is de geldigheidsduur verlengd naar 31 december 2022; en op een derde verzoek van SNC van 26 september 2022 via het 'Omgevingsloket online' (OLO) is de geldigheidsduur verlengd tot het moment dat onderhavige vergunning van kracht is, doch uiterlijk tot en met 1 juli 2023. Op een vierde verzoek van SNC van 9 mei 2023 via het OLO is de geldigheidsduur van de watervergunning verlengd tot de definitieve revisievergunning is verleend, maar uiterlijk tot 31 december 2023.

Gelet op de vertraging van drie jaar en de verplichting voor het waterschap om een vergunning actueel te houden heeft het waterschap naar aanleiding van het tweede verzoek, vooruitlopend op de nieuwe watervergunning, de vergunning bij besluit van 21 juni 2022 met nummer 544188 op onderdelen ambtshalve gewijzigd.<sup>1</sup>

## **7. Volledigheid aanvragen, verlengingstermijn en opschorttermijnen**

Op 30 december 2020 is door SNC een eerste aanvraag voor een nieuwe watervergunning bij het waterschap ingediend. De verwachting was dat SNC het hele jaar 2020 nodig zou hebben voor het verzamelen van informatie om te komen tot een ontvankelijke aanvraag en dat het waterschap het jaar 2021 zou gebruiken voor de vergunningverlening. Het verzamelen van de informatie door SNC heeft echter langer geduurd dan voorzien waardoor de termijn voor aanvullingen ongebruikt is verstreken. Aansluitend hebben wij bij besluit van 20 juli 2021 met nummer 445178 de aanvraag buiten behandeling gelaten.

Op 31 augustus 2021 heeft SNC het eerste deel van een nieuwe aanvraag voor een watervergunning bij het waterschap ingediend. Op 28 oktober 2021 heeft SNC het laatste (vierde) deel van deze aanvraag ingediend. De laatste datum wordt als startdatum van de procedure aangemerkt.

Bij brief van 8 november 2021 met nummer 476316, hebben wij ons besluit om de termijn voor het nemen van de beschikking met 6 maanden te verlengen aan SNC gestuurd.

---

<sup>1</sup> De voorzieningenrechter in de rechtbank Oost-Brabant heeft bij uitspraak van 11 oktober 2022, zaaknummer SHE 22 / 1788 WATER V162, voorschrift 5.1 van de ambtshalve wijziging geschorst voor wat betreft de lozingseis voor naftaleen tot de (eind)uitspraak op het beroep van SNC.

De verstrekte gegevens en bescheiden door SNC waren echter nog onvoldoende voor de beoordeling van de aanvraag en voor de voorbereiding van de vergunning. Op 10 november 2021 met nummer 476944, is aan SNC verzocht om vóór 1 februari 2022 de aanvullende gegevens in te dienen. Op 31 januari 2022, 3 februari 2022, 8 februari 2022 en 23 februari 2022 heeft SNC aanvullingen ingediend.

Vanwege een aantal vervolgvragen, inconsistenties en het ontbreken van gegevens is op 28 februari 2022 met nummer 476944, opnieuw aan SNC verzocht om tot en met 31 maart 2022 aanvullende gegevens in te dienen. Op 31 maart 2022, 8 april 2022 en 3 mei 2022 zijn door SNC aanvullingen ingediend.

Een aantal gegevens is door SNC, ook na verzoeken van het waterschap daartoe op 7 april, 19 april en 2 mei 2022, nog niet of onvoldoende uitgewerkt in de aanvraag. Het opnieuw buiten behandeling laten en daarmee verdere vertraging is ongewenst in het belang van de emissies naar het milieu.

Voor de niet of onvoldoende uitgewerkte gegevens, zijn in deze vergunning overwegingen, voorschriften en/of gedeeltelijke weigeringen opgenomen.

## **8. Coördinatie met omgevingsvergunning**

De aanvraag heeft betrekking op een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort. Daarom is de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) in de gelegenheid gesteld om advies als bedoeld in artikel 6.27, vierde lid, Waterwet uit te brengen. Op 30 september 2021 heeft de OMWB een advies uitgebracht dat coördinatie niet hoeft plaats te vinden. De OMWB adviseert:

‘Op grond van artikel 6.27, eerste lid, Waterwet wordt een aanvraag tot verlening of wijziging van een watervergunning die betrekking heeft op een inrichting waartoe een IPPC-installatie behoort, gelijktijdig ingediend met een aanvraag tot verlening of wijziging van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wabo.

Er moet wel een verband zijn tussen de activiteiten, met andere woorden alleen als de aangevraagde wateractiviteit meebrengt dat voor de activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wabo ook een (veranderings)vergunning is vereist, is de coördinatieregeling verplicht. In het geval van Shell Moerdijk ontbreekt dit verband. Het vernieuwen van de watervergunning voor de vergunde lozing op de rwzi Bath en het actualiseren van de milieuvergunning zijn twee aparte trajecten die los van elkaar staan en elkaar niet hoeven te beïnvloeden.’

## **9. Wijzigingen ten opzichte van vergund**

De aanvraag voor de nieuwe vergunning betreft de voorzetting van de huidige activiteiten, het verwerken van het huidige emissiebeleid voor water, de lozingseisen afstemmen op de gerealiseerde reductie en de volgende wijzigingen:

- het tijdens de ‘reguliere lozingssituatie’ lozen van 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, acetaldehyde, aluminium, cadmium, cumeen en formaldehyde;
- de lozing van 37 stoffen, met een indicatieve/geschatte jaarvracht die tijdens de ‘reguliere lozingssituatie’ niet aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn;
- een toename van hemelwater en/of proceswater dat afwatert naar de olie-waterafscheiders (zie bijlage 3 van deze vergunning voor de wijzigingen);
- de natte slopstanks T803/808 na 1 augustus 2022 permanent buiten bedrijf stellen en de droge slopstank T906 als natte slopstank in gebruik nemen;
- T906 ontvangt alleen nog slops van koolwaterstofstromen met beperkte hoeveelheid water uit de verschillende fabrieken door middel van vaste leidingen;
- de waterfase van natte slops worden uit T906 gedraind en geloosd via een andere lozingsroute, namelijk naar CPI-833 en niet meer naar CPI-836;
- vacuümwagens worden vanaf 2020 niet meer gelost in de natte slopstanks T803, T808 of T906, maar extern verwerkt;
- er zijn maatregelen getroffen om te voorkomen dat de pompput naar het zandbedfilter als onderdeel van het grondwaterbeheerssysteem overloopt naar het rood riool wanneer het zandbedfilter tijdelijk uit bedrijf is, bijvoorbeeld voor onderhoud of er in verband met storingen niet langer kan worden voldaan aan de lozingseisen voor lozing op het Hollands Diep.

## 10. Relevante BBT-conclusies

SNC heeft installaties voor industriële activiteiten die vallen onder categorie 1.1 en 4.1.a en b uit bijlage I van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE). Dit betekent dat het waterschap in de watervergunning specifieke emissiegrenswaarden dient op te nemen. De emissiegrenswaarden dienen gebaseerd te zijn op de beste beschikbare technieken (aangeduid als BAT of BBT in de RIE).

Ter harmonisering en structurering van BAT's die in de EU zullen worden gebruikt bij de vergunningverlening, is op Europees niveau besloten zogenaamde BBT-conclusies en BBT-referentiedocumenten (BREF's) te maken voor de bedrijven die vallen onder de RIE.

Overeenkomstig artikel 9.2 van de 'Regeling Omgevingsrecht' (Mor) dient het waterschap bij de bepaling van BBT rekening te houden met de relevante BBT-conclusies/BREF's en de Nederlandse informatiedocumenten over BBT.

Gelet op de regeling zijn, voor bedrijven welke vallen onder categorie 1 en 4 in bijlage 1 van de RIE de volgende BREF/BBT-conclusies het belangrijkste:

- BBT-conclusie Grote stookinstallaties (LCP), 17 augustus 2017;
- BBT-conclusie Organische bulkchemie (LVOC), 7 december 2017.

Relevant zijn ook de (B)REF/BBT-conclusies:

- BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling (CWW), 9 juni 2016;
- BREF Koelsystemen (ICS), december 2001;
- BREF Op- en overslag bulkgoederen (EFS), juli 2006;
- BREF Energie-efficiëntie (ENE), februari 2009;
- REF monitoring (ROM), juli 2018.

Van de Nederlandse informatiedocumenten over BBT zijn de volgende documenten bij de vergunningverlening betrokken:

- CIW Meten en bemonsteren afvalwater, maart 1998;
- CIW Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen, februari 2000;
- Lozingseisen Wvo-vergunningen, november 2005;
- Algemene BeoordelingsMethodiek 2016, maart 2016;
- Handboek Immissietoets 2016, maart 2016.

Ook de nota 'Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies' (invulling BBT en BBT+), 2018, is bij de vergunningverlening betrokken.

SNC heeft zijn activiteiten getoetst aan de (B)REF's /BBT-conclusies en geeft aan dat aan de relevante BBT's wordt voldaan, met uitzondering van (citaat):

- de concentratie AOX in deelstroom MVEO is te hoog;
  - de lozing van acetaldehyde: studie naar mogelijkheden om de lozing te verminderen is gestart en wordt verwacht in 2022 te worden afgerond;
  - de lozing van 2-chloromethyl-1,3-dioxalane (CMD): studie naar mogelijkheden om de lozing te verminderen is gestart en wordt verwacht in 2022 te worden afgerond;
  - de lozing van 1-dodecanol en 1-tetradecol: beide zijn componenten in het schuimvormend (blus)middel, dat het fluorhoudende schuimvormend (blus)middel vervangt;
- (bijlage aanvraag: '6339837\_1643646053535\_B8\_BBT\_toetsing\_Kruistabel' van 31 januari 2022).

CMD, 1-dodecanol en 1-tetradecanol zijn stoffen die onder reguliere omstandigheden niet aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn.

Momenteel loopt er een onderzoek om de EOX/AOX bevattende deelstroom komend uit MVEO voor te behandelen. Dit onderzoek is verwacht te worden afgerond in 2022, met implementatie van de gekozen oplossing in 2023 – 2024 (bijlage aanvraag: '6339837\_1643646053535\_B8\_BBT\_toetsing\_Kruistabel' van 31 januari 2022 en '6339837\_1648739694762\_BBT-11 toetsing per stof', stof EOX/AOX).

In overweging 10.1 tot en met 10.4 en overweging 11 beschrijft het waterschap zijn toetsing.

### 10.1 Toets BBT geassocieerde grenswaarden

Een BBT-conclusie kan bestaan uit een emissieniveau. Dit zijn de BBT geassocieerde emissiewaarden.



De BBT geassocieerde emissiewaarden voor de emissies van stoffen gelden op het punt waar de emissies de installatie verlaten en worden bepaald zonder rekening te houden met een eventuele voorafgaande verdunning (artikel 15 eerste lid RIE).

### 10.1.1 Totaalstroom

De emissies naar water uit de installatie zijn door SNC in de totaalstroom getoetst aan BBT geassocieerde emissiewaarden zoals opgenomen in tabel 1, tabel 2 en tabel 3 in paragraaf 3.4 in de BBT-conclusies Afgas- en afvalwaterbehandeling van juni 2016.

De toets is door SNC uitgevoerd aan de hand van de analyseresultaten uit het deelstroomonderzoek van acht metingen in 2017.

Aanvullend heeft het waterschap de gewogen jaargemiddelden in de totaalstroom berekend met meetgegevens van SNC vanaf 2018 en getoetst.

De resultaten zijn in de tabel hieronder weergegeven:

Parameter/stof	Toets jaargemiddelde concentratie in totaalstroom deelstroomonderzoek door SNC	Toets jaargemiddelde concentratie berekend door het waterschap	BBT geassocieerde emissiewaarde	Eenheid
CZV	369	590	30 - 100	mg/l
Onopgeloste bestanddelen	73	-	5,0 - 35	mg/l
N-totaal	15,29	22,2	5,0 - 25	mg/l
P-totaal	2,8	3,31	0,50 - 3,0	mg/l
AOX	0,198	0,202	0,20 - 1,0	mg/l
Chroom	25	18,4	5,0 - 25	µg/l
Koper	16	18,4	5,0 - 50	µg/l
Nikkel	21	23,3	5,0 - 50	µg/l
Zink	81	91,8	20 - 300	µg/l

Uit de toets en/of berekening volgt, dat SNC in de totaalstroom:

- voldoet aan de BBT geassocieerde emissiewaarden voor de parameters N-totaal, AOX, chroom, koper, nikkel en zink. Gelet hierop kunnen de aangevraagde gehalten voor deze parameters worden vergund.
- niet voldoet aan de BBT geassocieerde emissiewaarden voor de parameter CZV, onopgeloste bestanddelen en P-totaal.

Omdat met de totaalstroom ook afvalwater van huishoudelijke aard wordt geloosd is toetsing aan de BBT geassocieerde emissiewaarde voor onopgeloste bestanddelen in de totaalstroom niet zinvol. Onopgeloste bestanddelen moeten daarom getoetst worden in de deelstromen.

Voor indirecte lozingen van verontreinigende stoffen in water mag bij de bepaling van de emissiegrenswaarden van de betrokken installatie rekening worden gehouden met het effect van een rwzi Bath, op voorwaarde dat een equivalent niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel wordt gewaarborgd en dat zulks niet leidt tot een hogere belasting van het milieu (artikel 15 lid 1 van de RIE).

In de Nederlandse praktijk zal van de mogelijkheid die het artikellid biedt, gebruik kunnen worden gemaakt bij lozing van biologisch afbreekbare stoffen, voor zover die in de rwzi Bath, gebaseerd op biologische afbraak, zonder het ontstaan van milieubezwaarlijke afbraakproducten worden afgebroken, en voor zover de behandeling van die stoffen in de rwzi Bath geen nadelige gevolgen voor de werking van die installatie (bijvoorbeeld als gevolg van overbelasting) heeft.

Het artikellid doelt niet op situaties, waarbij vluchtige stoffen vanuit het persstation, de awp of de rwzi Bath naar de lucht ontsnappen, of waarbij stoffen door hechting aan zuiveringsslib uit het afvalwater worden verwijderd. Dergelijke stoffen worden weliswaar niet met het effluent van de rwzi Bath op het oppervlaktewater geloosd, maar ontsnappen diffuus naar het milieu (luchtemissies), of maken verwerking van slib lastiger. Voor dergelijke stoffen zal zuivering op locatie dan ook leiden tot een hoger niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel, en biedt het onderhavige artikellid

dus geen basis om bij vaststellen van emissiegrenswaarden rekening te houden met processen, die zich in de awp en rwzi Bath afspelen (toelichting artikel 5.5 derde lid Besluit omgevingsrecht).

In de onderstaande tabel is het effect van de rwzi Bath voor CZV en P-totaal aangegeven:

Parameter/stof	Jaargemiddelde concentratie in afvalwater (mg/l)	Rendement rwzi Bath (%)	Berekende emissiewaarden (mg/l)	BBT geassocieerde emissiewaarde (mg/l)
CZV	590	89	65	30-100
P-totaal	3,5	71	1	0,50 – 3,0

Hieruit volgt, dat in de rwzi Bath de resterende CZV en P-totaal voldoende wordt verwijderd.

Het waterschap laat hierbij wel buiten beschouwing, dat bij het rendement van 89% het waterschap ervan uit gaat dat al het CZV in de rwzi Bath, biologisch kan worden afgebroken. Dit is echter niet voor alle deelstromen en alle stoffen het geval.

De toets van de deelstromen is in overweging 10.1.2 uitgewerkt en het % afbraak van een stof in een rwzi is opgenomen in bijlage 11.a en 11.b.

### 10.1.2 Deelstromen

De verhouding CZV/BZV of de verhouding BZV/CZV is een maat voor de mate van de biologische afbreekbaarheid van een afvalwaterstroom. Hoe hoger de verhouding CZV/BZV of hoe lager de verhouding BZV/CZV, hoe slechter de afbreekbaarheid is. Is de verhouding van CZV/BZV lager dan 3 of de verhouding BZV/CZV hoger dan 40%, dan zijn de stoffen snel biologisch afbreekbaar. Bij een verhouding CZV/BZV tussen de 3 en 10 of een verhouding BZV/CZV lager dan 40 % zijn de stoffen slecht afbreekbaar. Boven een verhouding CZV/BZV van 10 is sprake van niet afbreekbare stoffen.

Gezien de verhouding CZV/BZV is een aantal deelstromen slecht/niet biologisch afbreekbaar zodat het waterschap een lozing van gevaarlijke en/of toxische stoffen met het afvalwater van SNC niet kan uitsluiten. De betreffende stoffen worden niet afgebroken en in principe met het effluent van de rwzi Bath geloosd.

Uit het deelstroomonderzoek blijken negen van de 20 deelstromen slecht/niet afbreekbaar te zijn en een CZV/BZV hoger dan 3, of een BZV/CZV-verhouding lager dan 40%, te hebben.

Het gaat om de volgende deelstromen:

- T423, 56 (1%);
- CPI V-842, 21,6 (5%);
- CPI V-838, 15,5 (7%);
- TPI V-831/N, 4,3 (23%);
- MSPO-1 UASB, 4,3 (23%);
- Veova V950, 4,1 (26%);
- TPI A-6501, 3,9 (26%);
- MLO-1 V303, 3,5 (28%);
- MEOD V801, 3,3 (31%);

Het effect van de rwzi Bath mag bij deze deelstromen niet worden meegenomen.

In voorschrift 11.12.c van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een onderzoeksverplichting opgenomen om de mogelijkheden om de lozing van deelstromen die slecht biologisch afbreekbaar zijn te verminderen volgens de BBT en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren.

In overweging 14 van deze vergunning wordt de status verder toegelicht.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

Het waterschap heeft ook de deelstromen getoetst aan de hand van de analyseresultaten uit het deelstroomonderzoek van de acht metingen in 2017. Uit de toets volgt dat niet wordt voldaan aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiewaarde voor de parameters ter plaatse van:

	AOX in mg/l	Zink in µg/l	Chroom in µg/l	Koper in µg/l	Lood in µg/l	Nikkel in µg/l	Onopgeloste bestanddelen in mg/l
bovengrens	1,0	300	25	50	50	50	30
V801	3,167						
CPI V-832		590	34	80			69
CPI V-833		608					
T423							191
CPI V-836							96
UASB			26				79
TPI V-127							37
TPI A-6501		640					

In voorschrift 11.12.b van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een onderzoeksverplichting opgenomen om de mogelijkheden om de lozing van AOX, chroom, koper, lood, nikkel, zink en onopgeloste bestanddelen in de deelstromen volgens BBT te verminderen, gericht op het tenminste voldoen aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiewaarden en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren.

In overweging 14 van deze vergunning wordt de status verder toegelicht.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

In voorschrift 5.1, 6.1 en 7.1 in deze vergunning is bepaald dat vanaf 1 januari 2025, de deelstromen tenminste moeten voldoen aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiegrenswaarden voor AOX, chroom, koper, nikkel, zink en onopgeloste bestanddelen.

## 10.2 Toets voorbehandeling bij lozing op een rwzi Bath

De rwzi Bath als eindbehandeling biedt geen hoog beschermingsniveau aan het milieu voor zeer zorgwekkende stoffen, ZZS, slecht/niet afbreekbare, ABM A-stoffen, vluchtige stoffen en stoffen die zich binden aan het zuiveringsslib. Bronaanpak en voorbehandeling (van de deelstroom) bij het bedrijf leidt in het algemeen tot een hoger niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel.

Om emissies in water te verminderen is de BBT het met geschikte technieken voorbehandelen van afvalwater dat verontreinigende stoffen bevat die niet tijdens de eindbehandeling van het afvalwater kunnen worden verwijderd.

De voorbehandeling van afvalwater dient, om verdunning te voorkomen, zo dicht mogelijk bij de bron plaats te vinden.

In het algemeen is het noodzakelijk om:

- de installatie voor de eindbehandeling van afvalwater te beschermen (bijvoorbeeld bescherming van een installatie voor biologische behandeling tegen remmende of toxische verbindingen);
- verbindingen te verwijderen die onvoldoende worden verwijderd tijdens de eindbehandeling (bijvoorbeeld toxische verbindingen, slecht/niet biologisch afbreekbare organische verbindingen, organische verbindingen die in hoge concentraties aanwezig zijn of metalen tijdens biologische behandeling);
- verbindingen te verwijderen die anders uit het verzamelsysteem of tijdens de eindbehandeling worden gestript en in de lucht terecht komen (bijvoorbeeld vluchtige organische halogeenverbindingen, benzeen);
- verbindingen te verwijderen die andere negatieve gevolgen hebben (bijvoorbeeld corrosie van apparatuur, ongewenste reacties met andere stoffen, verontreiniging van afvalwaterslib); (BBT 11, BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling en BREF Afgas en Afvalwaterbehandeling).

In de aanvraag ontbreekt een goede strategiestudie waarmee het hoogst haalbare resultaat van voorkomen of beperken van bedoelde stoffen of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen kan worden bereikt.

Per stof of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen, zijn geen of onvoldoende gegevens opgenomen over:

- de bron/bronnen;
- de beschikbare en additionele voorbehandelingen die op de specifieke afvalwaterdeelstro(o)men of bij geen specifieke bron, op de totaalstroom kunnen worden toegepast;
- de reducties die met de beschikbare en de additionele voorbehandelingen kunnen worden gehaald;
- de kosten per kg verwijderd van de voorbehandelingen;
- de acceptabele kosten voor BBT en BBT<sup>+</sup> volgens de kosten effectiviteitstool, 'KE-RWS tool';
- bij acceptabele kosten, het reductieprogramma/plan van aanpak met de gekozen maatregel, de reductie en de tijdsplanning voor realisatie.

Zonder deze gegevens heeft het waterschap voor bedoelde stoffen of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen niet kunnen beoordelen wat de in aanmerking komende BBT zijn en/of SNC die BBT toepast en/of additionele voorbehandelingen nodig zijn.

SNC heeft aangegeven dat voor de uitwerking van de additionele voorbehandelingen en kosteneffectiviteit daarvan meer tijd nodig is en heeft verzocht om dit mee te nemen als een verplichting binnen deze vergunning (brief SNC van 2 december 2021 met kenmerk CHSSEQ/21032).

In voorschrift 9.6, 9.7, 10.1 en 10.2 van deze vergunning zijn de verplichtingen opgenomen.

- Ad a. Het afvalwater van SNC kan toxische stoffen bevatten, die de biologische activiteit van het zuiveringsslib negatief kunnen beïnvloeden.

In voorschrift 3.5 juncto bijlage 6 van deze vergunning is een lozingseis voor nitrificatie- en respiratieremming opgenomen.

- Ad b. Met het afvalwater van SNC worden stoffen geloosd die onvoldoende worden verwijderd tijdens de eindbehandeling.

In voorschrift 24 van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een verplichting opgenomen om een goed en volledig vermijdings- en reductieprogramma op te stellen en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren voor de reeds vergunde:

- ZZS<sup>2</sup>: AOX, arseen, benzeen, EOX, kwik, lood, naftaleen, nikkel, de elementen in rest-PAK en VOX;
- niet snel biologisch afbreekbare stoffen (ABM A-stoffen): chroom, koper, styreen, titaan, vanadium en zink.

Deze bestaande verplichting is overgenomen in voorschrift 9.4 en 9.5 van de ontwerpvergunning.

Voor de nieuwe ZZS: acetaldehyde, cadmium, cumeen, formaldehyde en de nieuwe ABM A-stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen en aluminium wordt in voorschrift 9.6 respectievelijk 9.7 in deze vergunning een verplichting opgenomen voor het opstellen van een vermijdings- en reductieprogramma en de resultaten uiterlijk 31 december 2023 aan het waterschap te rapporteren.

Indien uit de resultaten van de onderzoeken en het vermijdings- en reductieplan blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

In overweging 11.1.8, 11.3.3 en 14 van deze vergunning wordt de verplichting en de status verder toegelicht.

- Ad c. Met het afvalwater van SNC worden vluchtige stoffen geloosd.

In voorschrift 11.12.a van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een verplichting opgenomen om een onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om de lozing van vluchtige stoffen te verminderen volgens BBT en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren. Voor de

<sup>2</sup> Styreen en xylenen zijn door het RIVM verwijderd van de lijst van pZZS en zijn in deze vergunning ingedeeld als ABM A-stof respectievelijk ABM B-stof.

vluchtige nieuwe ZZS en ABM A-stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, acetaldehyde, cumeen en formaldehyde is er een bestaande onderzoeksverplichting. Deze bestaande verplichting is overgenomen in voorschrift 10.1 en 10.2 van deze vergunning.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

In overweging 12.2 en 14 van deze vergunning wordt de verplichting en de status verder toegelicht.

Ad d. Met het afvalwater van SNC worden stoffen geloosd met een risico op afzetting van hardheidszouten en verontreiniging van het zuiveringslib.

In voorschrift 3.2.4, 3.3.3, 3.4 en 3.6 van deze vergunning is een lozingseis opgenomen voor cadmium, zuurgraad en scalingsindex.

In overweging 12.1 en 12.3 van deze vergunning wordt de verplichting verder toegelicht.

### 10.3 Toets monitoring

De RIE schrijft voor dat de vergunning passende eisen bevat voor de controle op de lozingen zowel wat betreft de toepassing van de BBT als wat betreft de lozingseisen. Daarbij wordt vooral gekeken voor welke parameters/stoffen in de BREF/BBT-conclusie minimale monitoringsfrequenties en/of grenswaarden zijn opgenomen of welke parameters/stoffen worden aangemerkt als indicatief voor de BBT. Voor deze parameters/stoffen wordt in principe uitgegaan van de minimale monitoringsfrequentie en anders, een monitoringsfrequentie van tenminste één keer per maand.

De monitoringsfrequentie heeft SNC uitgewerkt voor de meeste parameters/stoffen met een gemeten vracht in de totaalstroom.

Een monitoringsfrequentie ontbreekt echter nog voor 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen en cumeen. De in de dataset toegepaste dagelijkse monitoringsfrequentie, is overgenomen in bijlage 4 van deze vergunning (bijlage aanvraag: '6339837\_1651583926678\_Aanvraag\_afvalwatervergunning\_V4.2' van 3 mei 2022).

Voor cyanide is een monitoringsfrequentie aangevraagd van één keer per twee maanden. In afwijking van de aanvraag is deze in bijlage 4 van deze vergunning verhoogd naar één 1 keer per maand.

VOX is toegevoegd in bijlage 4 van deze vergunning vanwege het door SNC voorgenomen onderzoek en om de geloosde hoeveelheden te kunnen vergelijken met vrachten in het verleden (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen', nummer 6).

Voor de deelstromen stelt SNC voor om gedurende een kortdurende periode meerdere malen te bemonsteren, maar een verdere uitwerking van de parameters/stoffen en monitoringsfrequentie ontbreekt.

Voor de stoffen met een indicatieve/geschatte jaarvracht die in de totaalstroom niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie, stelt SNC voor om eerst de aanwezigheid te bepalen. Als momenteel geen analysemethode direct beschikbaar is, zal door SNC uiterlijk 31 december 2023 een geaccrediteerde analysemethode worden bepaald (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen', nummer 19 en 21).

In voorschrift 10.5.c van deze vergunning is dit in een onderzoeksverplichting opgenomen.

Verder is in deze vergunning het voorschrift 16.7 opgenomen dat SNC jaarlijks onderzoek doet naar:

- de samenstelling van de deelstromen;
  - de aanwezigheid van (een selectie van de) stoffen met een indicatieve/geschatte jaarvracht die in de totaalstroom niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie;
- en voorafgaand bij het dagelijks bestuur een onderzoeksprogramma indient.

In voorschrift 16.3 juncto bijlage 4 van deze vergunning is al wel een monitoringverplichting opgenomen voor:

- minerale olie en onopgeloste bestanddelen in de afloop van de CPI's en TPI's;

- de parameters in de deelstromen die hoger zijn dan een BBT geassocieerde emissiewaarde;
- MAK en naftaleen in de afloop CPI-837 vanwege het groot aandeel van de individuele MAK en Naftaleen door het lozen van de waterfase van benzinetanks (bijlage aanvraag: '6339837\_1630408658730\_B5MS9519028Rapportagedeelstroomonderzoek2017definitief' van 31 augustus 2021, pagina 28);
- MAK en naftaleen in de afloop van CPI V-833 en CPI V-842 vanwege de lozing van de waterfase van de nieuwe sloptank, T906, respectievelijk de lozing van spoelwater van vacuümwagens.

Dit incidenteel onderzoek geeft informatie over de aanwezigheid van niet vergunde parameters/stoffen in de totaalstroom.

SNC stelt voor om indien een nieuwe stof meer dan eenmaal wordt aangetoond, in eerste instantie de monitoringsfrequentie te verhogen en in het geval de stof structureel in de lozing aangetoond blijft worden, met het waterschap in overleg zal treden over de alsdan ontstane situatie.

In verband met risicobeheersing is het nodig dat SNC een lozing van een niet vergunde stof inclusief de geloosde vracht zo spoedig mogelijk aan het waterschap meldt. SNC voert de in dat overleg met het waterschap overeengekomen maatregelen op zo kort mogelijke termijn uit.

#### **10.4 Toets juistheid en reproduceerbaarheid analysemethoden**

SNC hanteert voor een groot aantal parameters afwijkende analysemethodes ten opzichte van de door ons voorgeschreven normen.

SNC heeft gegevens over de juistheid en reproduceerbaarheid van de door het bedrijf gebruikte analysemethoden in de aanvraag opgenomen. Hieruit blijkt, dat voor:

- natriumcarbonaat (2014), titaan en aluminium (2012) alleen hele oude gegevens beschikbaar zijn.
- de resultaten voor spreiding van BTEX (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen en styreen) erg hoog zijn (72 en 40%) bij de voorkomende concentraties van minimaal 8 µg/l, maximaal 4400 µg/l en gemiddeld 235 µg/l. De intra laboratoriumspreiding in de NEN EN ISO 15680 wordt gerefereerd naar tabel c aan oppervlakte water en daar is de spreiding voor toluen 70% bij 0,2 µg/l. In tabel A wordt gerefereerd aan demi water (8 en 40 µg/l) en daar zijn de spreidingen wel laag.

SNC heeft hiermee de juistheid van de analysemethode voor BTEX, bicarbonaat, titaan en aluminium onvoldoende aangetoond. Voor natriumcarbonaat is waarschijnlijk geen ringonderzoek beschikbaar. In deze vergunning is in voorschrift 10.5.d een onderzoekverplichting opgenomen.

#### **11. Toets Nederlandse informatiedocumenten over BBT (bijlage 1 Mor)**

Het waterkwaliteitsbeleid bestaat uit drie elementen die bij de beoordeling van een lozing, achtereenvolgens als toetsstap aan de orde komen:

1. bronaanpak,
2. minimalisatie (saneringsinspanning) en
3. immisietoets (de beoordeling of vanuit de doelmatige werking van de rwzi Bath en/of waterkwaliteitsoogpunt een verdergaande bronaanpak/saneringsinspanning nodig is).

De 'BeoordelingsMethodiek (ABM) 2016' van 16 maart 2016, speelt een rol bij toetsstap één en twee. De derde toetsstap is beschreven in het 'Handboek Imisietoets 2016' van 16 maart 2016. De systematiek om te komen tot 'eenduidige, zo mogelijk uniforme, handhaafbare en naleefbare lozingsnormen is beschreven in NBW-rapport 'Lozingseisen Wvo-vergunning' van november 2005. Deze drie documenten zijn belangrijke Nederlandse informatiedocumenten over BBT waarmee het waterschap rekening dient te houden bij het verlenen van vergunningen.

In overweging 11.1 tot en met 11.4 staat per toetsstap in het kort de hoofdlijn beschreven van het beleid en de conclusie van het waterschap.

##### **11.1 Algemene BeoordelingsMethodiek 2016 (ABM)**

###### **11.1.1 Stoffenaanpak**

Voor een goede uitvoering van het waterkwaliteitsbeleid is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de mate waarin de te lozen grond-, hulpstoffen, tussen- en eindproducten een potentieel gevaar

vormen voor het aquatisch milieu. Hiervoor is de ABM vastgesteld en in de Regeling omgevingsrecht aangewezen als BBT-informatiedocument waarmee het waterschap rekening dient te houden bij het verlenen van vergunningen.

De ABM kent aan alle bedrijfstakken op een transparante en eenduidige wijze een bepaalde waterbezwaarlijkheidscategorie toe aan de in het afvalwater te brengen stoffen en mengsels. Daarbij geeft de methodiek aan welke saneringsinspanning (emissiebeperkende maatregel) bij een bepaalde waterbezwaarlijkheid (Z, A, B of C) hoort.

Met de zogenoemde ABM-tool kunnen stoffen worden ingedeeld in een van de vier waterbezwaarlijkheidscategorieën:

Z: zeer zorgwekkende stoffen;

A: niet-snel afbreekbare, waterbezwaarlijke stoffen;

B: snel afbreekbare, waterbezwaarlijke stoffen;

C: stoffen die van nature voorkomen in het oppervlaktewater.

Bij elke categorie waterbezwaarlijkheid hoort een zekere saneringsinspanning in de vorm van een bronaanpak met de BBT. Dit is de inspanning die van de lozer mag worden verwacht om de lozing te voorkomen of te verminderen.

Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning Z, geldt dat voor wat betreft de verontreiniging door deze ZZS door SNC moet worden gestreefd naar een nullozing op locatie. De beleidsdoelstelling voor deze stoffen is in de eerste plaats om deze stoffen uit de leefomgeving te weren. Middels een cyclische aanpak bestaande uit bronaanpak, minimalisatie en continu verbeteren wordt beoogd deze doelstelling te realiseren.

Voor SNC betekent dit dat proceskeuze en interne bedrijfsvoering hierop moeten worden afgestemd. Hierbij dient in de eerste plaats altijd gedacht te worden aan vervanging van deze stoffen door alternatieven die minder waterbezwaarlijk zijn. Pas als de mogelijkheden hiervoor volledig zijn uitgeput (binnen het haalbare en betaalbare), kan gekeken worden naar procesoptimalisatie dan wel andere proceskeuze om contact van deze stoffen met water te voorkomen of verminderen. Pas als laatste stap komt verbeterde zuivering van de restlozing in beeld.

Hierbij past wel de volgende kanttekening: indien het gaat om hulpstoffen ligt substitutie voor de hand, maar bij stoffen die in grondstoffen zitten die onlosmakelijk zijn verbonden aan productieprocessen kan het zijn dat substitutie geen optie is. Dan kunnen stoffen nog steeds vrijkomen bij het proces.

Ook voor het ontstaan van bijproducten is substitutie geen optie. In dit geval moet voor maatregelen worden ingezoomd op in-proces-maatregelen en zuiveringstechnische voorzieningen om de lozing te brengen naar een nullozing.

Bij de bepaling van de mate van sanering dienen hier in beginsel de technieken toegepast te worden, die het meest vergaand zijn binnen de verzameling technieken die als BBT geclassificeerd kunnen worden.

Ook voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning A geldt in beginsel dat de verontreiniging door deze stoffen moet worden beëindigd. Er moet door SNC geprobeerd worden zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen op locatie. De saneringsinspanning is vergelijkbaar als bij stoffen met een saneringsinspanning Z.

Voor stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning B geldt dat de lozing van deze stoffen door SNC zoveel mogelijk moet worden voorkomen.

Stoffen met een waterbezwaarlijkheid die gekoppeld is aan een saneringsinspanning C komen van nature voor in oppervlaktewater en zijn minder milieubezwaarlijk.

### **11.1.2 Stoffenlijst in de aanvraag**

In de aanvraag is een stoffenlijst met 363 stoffen opgenomen.

Voor een beperkt deel van de stoffen vraagt SNC een lozing(seis) aan en/of is de inschatting van de geloosde hoeveelheid per jaar meer dan 0 kg.

Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen parameters/stoffen die tijdens de 'reguliere omstandigheden':

- aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn, te weten:
  - 39 reeds eerder vergunde parameters/stoffen;
  - zes nieuwe stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, aluminium, acetaldehyde, cadmium, cumeen en formaldehyde;
- niet-aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn, te weten: 37 nieuwe parameters/stoffen

Omdat in de watervergunning wordt vastgelegd wat geloosd mag worden, wordt voor de lozing van parameters/stoffen die onder reguliere omstandigheden niet-aantoonbaar in de totaalstroom, geen vergunning verleend.

Omdat rechtstreeks uit artikel 6.2, tweede lid, Waterwet voortvloeit dat vergunninghouder alleen die stoffen op de rwzi Bath mag brengen die nu worden vergund, heeft het bestuur zijn bedoeling verduidelijkt door Besluitregel II., aanhef en onder b., te wijzigen in: het blijktens analyse en monitoring, overeenkomstig het bepaalde in voorschrift 16.7, in aantoonbare hoeveelheden lozen van andere stoffen dan bepaald in voorschrift 3 en 4.

### **11.1.3 Mengsel**

Soms is alleen bij een enkele parameter/stof van een mengsel een inschatting van de hoeveelheid in kg/jaar opgenomen. Het betreft dan alleen de parameter/stof met een aangevraagde dagvracht. Bij de overige parameters/stoffen van het mengsel is de inschatting van de hoeveelheid per jaar 0 kg of ontbreekt een inschatting van de hoeveelheid per jaar.

Alleen de parameter/stof met een aangevraagde dagvracht is opgenomen in bijlage 11.a van deze vergunning; het mengsel niet.

### **11.1.4 Ontbrekende gegevens**

Bij het indelen van deze parameters/stoffen zijn voor de ontbrekende gegevens de meest milieubezwaarlijke stofeigenschappen aangenomen. De afwijkende stofeigenschap en de afwijkende waterbezwaarlijkheids categorie (kolom 'ABM stof') is met een rode tekstkleur aangegeven in bijlage 11.a en 11.b van deze vergunning.

### **11.1.5 Afwijkende stofeigenschappen**

Ten opzichte van de informatie op de productinformatiebladen van meerdere parameters/stoffen zijn afwijkende stofeigenschappen uit de 'ZZS- navigator' van het RIVM en/of de ECHA-database en/of in de REACH- database gebleken.

De afwijkende stofeigenschap is met een rode tekstkleur aangegeven in bijlage 11.a en 11.b van deze vergunning.

### **11.1.6 Ontbrekende stoffen**

Voor een aantal stoffen zijn dagvrachten aangevraagd en die stoffen zijn ook opgenomen in de aanvraag in bijlage '6339837\_1648739509458\_Indeling\_stoffen\_conform\_ATCN\_2022-03-31', maar staan niet op de stoffenlijst. Het gaat om: EOX, AOX, VOX, minerale olie, kwik, arseen, zink, koper, cadmium, lood, zilver, nikkel, chroom, vanadium, aluminium, chloride, fluoride, cyanide, sulfaat en chloride. Deze parameters/stoffen zijn toegevoegd aan bijlage 11.a van deze vergunning.

### **11.1.7 Saneringsinspanning**

De saneringsinspanning richt zich op het zoveel mogelijk voorkomen dat een waterbezwaarlijke stof op de rwzi Bath en/of het oppervlaktewater terecht komt. Daarbij worden telkens de volgende stappen gehanteerd: bronaanpak, minimalisatie en continue verbeteren.

In de aanvraag ontbreekt een goede uitwerking van (additionele) maatregelen waarmee het hoogst haalbare resultaat van voorkomen of beperken van parameters/stoffen/stofgroepen op locatie bij SNC kan worden bereikt. SNC heeft hiervoor meer tijd nodig en verzoekt om dit mee te nemen als een verplichting binnen deze vergunning (brief SNC van 2 december 2021 met kenmerk CHSSEQ/21032).



Bij het toetsen aan de saneringsinspanning van de parameters/stoffen heeft SNC wel al gebruik gemaakt van het gedrag van een zeer zorgwekkende stof (hydrofiel en hydrofoob) en/of de indeling/verwerkingsmatrix van stoffen in de ATCN stoffenbank.

Hydrofiele parameters/stoffen (acetaldehyde, arseen, benzeen, cadmium, naftaleen en nikkel) passeren de aanwezige zuiveringstechnische voorzieningen. Hydrofobe parameters/stoffen (kwik en lood) worden (deels) met de afgescheiden olie teruggehouden.

Met betrekking tot de indeling/verwerkingsmatrix is bij de instelling van de ATCN stoffenbank door SNC uitgegaan van een biologische nabehandeling in een specifiek daarvoor ingerichte biologische zuivering in eigen beheer, terwijl de nabehandeling in een communale biologische zuivering (rwzi Bath) plaatsvindt. De door SNC voorgestelde lijst-indeling is daarom aangepast aan het beslisschema van nabehandeling in een communale biologische zuivering, zoals opgenomen is in bijlage 8 van deze vergunning.

In bijlage 11.a en 11.b van deze vergunning zijn deze stoffen met een rode tekstkleur aangeven in de kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D'.

Voor de overige stoffen is de indeling van SNC overgenomen in kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D', in bijlage 11.a en 11.b van deze vergunning.

Bij hydrofobe stoffen en stoffen op lijst-A voldoen de maatregelen ter beperking van de lozing van de aangevraagde stoffen aan de gewenste saneringsinspanning. Voor de hydrofiele stoffen en stoffen op lijst-B, lijst-C en lijst-D voldoen de maatregelen bij SNC niet.

Voor de stoffen op lijst-B, lijst-C en lijst-D worden additionele maatregelen en/of voorzuivering bij SNC noodzakelijk geacht. Dit is verder uitgewerkt in overweging 11.1.8 van deze vergunning, Vermijdings- en reductieprogramma (VRP).

#### **11.1.8 Vermijdings- en reductieprogramma (VRP)**

Voor ZZS hoort op grond van ABM bij de saneringsinspanning ook een vijfjaarlijkse rapportageplicht om de mogelijkheden van verdergaande emissiereductie inzichtelijk te maken.

ZZS en ABM A-stoffen kennen echter een nauwe verwantschap qua stoffeneigenschappen. Gezien de waterbezwaarlijkheid en de vereiste saneringsinspanning sluit ons waterschap voor de ABM A-stoffen aan bij de vijfjaarlijkse rapportageverplichting die op grond van de ABM geldt voor ZZS. Het dagelijks bestuur beoordeelt vervolgens of op locatie bij SNC haalbaar en betaalbaar een stap gemaakt kan worden in de reductie van ZZS en ABM A-stoffen. Indien dit het geval is zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

Uit de aanvraag blijkt dat er stoffen met waterbezwaarlijkheid Z in het afvalwater kunnen geraken, te weten:

- de reeds vergunde ZZS: arseen, AOX, benzeen, EOX, kwik, lood, naftaleen, nikkel, de componenten in rest PAK en VOX;
- de nieuwe ZZS: acetaldehyde, cadmium, cumeen en formaldehyde;
- de nieuwe ZZS die onder reguliere omstandigheden niet-aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn: 1,3-butadien, 1,4-dioxaan, crotonaldehyde, ethylhexaanzuur, propeenoxide

Uit de aanvraag blijkt dat er stoffen met waterbezwaarlijkheid A in het afvalwater kunnen geraken, te weten:

- de reeds vergunde ABM A-stoffen: chroom, ethylbenzeen, koper, styreen, titaan, toluen, vanadium, zilver en zink
- de nieuwe ABM A-stoffen: 1,2,4-Trimethylbenzeen, 1,3,5-Trimethylbenzeen en aluminium;
- de nieuwe ABM A-stoffen die onder reguliere omstandigheden niet-aantoonbaar in het afvalwater aanwezig zijn: 1-dodecanol, 1-tetradecanol, 2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD), 4-tert-butylcatechol, diethylhydroxylamine (DEHA), glycolaldehyde, heptaan, methyl-fenylcar binol (MPC), propylbenzeen, d-glucopyranose oligomeren, hexa-methyl-di-silazane (HMDS), hexa-methyl-di-siloxaan (HMDSO) en sodium laureth sulfate.

In voorschrift 24 van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een informatieverplichting opgenomen om een goed en volledig VRP op te stellen voor de reeds vergunde stoffen en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren. In voorschrift 9.4 en 9.5 van de ontwerpvergunning is deze bestaande verplichting overgenomen.

In voorschrift 9.8 van de ontwerpvergunning staat de vervolgvplichting voor 31 december 2027 en de daaropvolgende vijfjarige cycli.

Voor de nieuwe ZZS: acetaldehyde, cadmium, cumeen, formaldehyde en de nieuwe ABM A-stoffen: 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen en aluminium ontbreekt een informatieverplichting. In voorschrift 9.6, 9.7 en 9.8 hebben wij in de ontwerpvergunning een overeenkomstige verplichting voor de vergunde stoffen opgenomen met als termijn 31 december 2023, 31 december 2027 en de daaropvolgende vijfjarige cycli.

Indien uit de resultaten van de VRP's en/of het onderzoek blijkt dat sanering in het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

In overweging 14 van deze vergunning wordt de status verder toegelicht.

## **11.2 NBW-rapport 'Lozingseisen Wvo-vergunning', november 2005**

In dit rapport zijn aanbevelingen gegeven voor het stellen van eenduidige, zo mogelijk uniforme, naleefbare en handhaafbare lozingseisen in Wvo-vergunningen. Deze set aanbevelingen is gerubriceerd in een te doorlopen acht-stappenplan, dat de 'systematiek' wordt genoemd. De systematiek wordt als bindend uitgangspunt gehanteerd bij de vergunningverlening. Het vertrekpunt daarbij is dat in de vergunning de normale (gebruikelijke) beheerste procesvoering met het hierbij behorende lozingspatroon wordt vastgelegd. De systematiek is niet opgesteld voor calamiteuze, incidentele en andere afwijkende lozingsituaties.

### **11.2.1 Aangevraagde dagvrachten**

SNC heeft de hoogte van de aangevraagde dagvrachten bepaald met het softwareprogramma 'Lozingseis-assistent' en de hoogte van de aangevraagde jaarvrachten met behulp van een vuistregel.

De aangevraagde vrachten zijn gebaseerd op meet-en analyseresultaten over de jaren 2016 tot en met medio 2021, behalve bij sulfide (vanaf 10-8-2020), acetaldehyde en formaldehyde (vanaf 30-7-2020), cumeen (vanaf 1-1-2020), 1,2,4-trimethylbenzeen en 1,3,5-trimethylbenzeen (vanaf 6-11-2019) en onopgeloste bestanddelen (vanaf 3-1-2021).

Incidenten en andere afwijkende lozingsituaties, zoals bijvoorbeeld periodes met groot onderhoud, door SNC aangeduid met 'turnarounds', heeft SNC naar eigen zeggen vooraf uit de dataset verwijderd. De voorgestelde vrachten zijn volgens SNC een afspiegeling van de reguliere lozingsituatie (het huidige lozingsproces).

### **11.2.2 Controle databestand**

Als eerste stap van de toetsing is het door SNC geleverde databestand (bijlage aanvraag: '6339837\_1651583926678\_Aanvraag\_afvalwatervergunning\_V4.2' van 3 mei 2022) gecontroleerd of de vermelde vracht gelijk is aan het product van het debiet en de concentratie van dezelfde datum en zo nodig gecorrigeerd.

Daarna zijn de meet-en analyseresultaten aangevuld met de door SNC gerapporteerde gegevens tot en met maart 2022.

Uit toetsing van de meetreeksen van het lozingsproces blijkt dat die nog duidelijke uitschieters bevatten, sommige ook in grote aantallen, zonder dat door SNC duidelijk is gemaakt dat deze representatief kunnen worden geacht voor de gebruikelijke, beheerste procesvoering.

Gelet hierop en de onevenredige invloed van deze uitschieters, is de dag en/of jaarvracht voor deze vergunning bepaald met een meetreeks exclusief de duidelijkste uitschieters (bijlage 9 van deze vergunning, kolom 5: 'Aantal verwijderd').

### **11.2.3 Statistische trendanalyse**

Als tweede stap van de toetsing is statistische trendanalyse toegepast op de meetreeksen van de parameters waarvoor lozingseisen moeten worden afgeleid. Dit stelt het waterschap in staat

objectiever te beoordelen of de gehele meetreeks representatief is te achten voor het huidige lozingsproces, of dat dit slechts geldt voor een deel daarvan.

Uit deze toetsing blijkt dat bij het vaststellen van de dag- en/of jaarvrachtdoor SNC geen rekening is gehouden met een statistische significante:

- negatieve trend bij calcium, fenol, benzeen, ethylbenzeen, toluen, xyleen, naftaleen, cadmium, koper, chroom, vanadium en fenantreen;
- positieve trend bij de chryseen, benz(a)antraceneen, benzo(b)fluorantheen, benzo(a)pyreen, dibenz(a,h)antraceneen, benzo(k)fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen; (bijlage 9 van deze vergunning, kolom 3: 'trend?').

Daarom moet er voor deze reeksen rekening mee worden gehouden dat in de periode vanaf 2016 een verandering van het lozingsproces is opgetreden. De meetgegevens van het begin van de periode zijn dan minder representatief te achten voor het huidige lozingsproces. Het is daarom te rechtvaardigen de lozingseisen af te leiden met meetgegevens van een recentere periode en niet die van de gehele periode vanaf 2016. In bijlage 9 van deze vergunning, kolom 4 'Periode (mnd/jaar)' is de periode opgenomen.

#### **11.2.4 Afleiden lozingseisen**

Als derde stap van de toetsing zijn de lozingseisen zoveel mogelijk afgeleid met statistische analyses van de (zo nodig aangepaste) meetreeksen van het lozingsproces.

De lozingseis voor de (maximum) meetwaarde, het 10-puntsgemiddelde (VRG-10) en debietgewogen jaargemiddelde concentratie (VGG-10) zijn afgeleid met behulp van het programma Lozingseis-assistent.

In het aangewezen Nederlandse informatiedocument over BBT, 'Lozingseisen Wvo-vergunningen' zijn geen formules uitgewerkt voor voortschrijdende jaarvrachten.

De door SNC gebruikte vuistregel is een provisorische oplossing die in de vergunning van 4 december 2009 met nummer 09U008073 is toegepast. De vuistregel gaat ervan uit dat de kansverdeling van de jaarvracht gelijk is aan de normale kansverdeling en er geen sprake is van autocorrelatie.

Het waterschap heeft formules laten ontwikkelen die meer aansluiten bij de formules in het rapport en de daaraan ten grondslag liggende statistische theorie. De formules zijn ontwikkeld door dezelfde opdrachtnemer van de statistische software behorende bij het Nederlandse informatiedocument over BBT, het NBW-rapport 'Lozingseisen Wvo-vergunningen'. De formules zijn opgenomen in bijlage 10 van deze vergunning.

Met deze formules zijn in deze vergunning de lozingseisen afgeleid voor de voortschrijdende jaarvrachten.

Voor de laagfrequente meetreeksen (12 of minder metingen per jaar) is de lozingseis door het waterschap afgeleid met een overschrijdingskans van 1% (bijlage 9 van deze vergunning, kolom 11, 14, 16 en 18).

De door het waterschap afgeleide lozingseisen, de resulterende lozingseisen, zijn vermeld in bijlage 9 van deze vergunning, evenals informatie over de bij het afleiden gehanteerde instellingen.

Op 16 februari 2023 is het rapport 'Assisteren waterschap Brabantse Delta bij opstellen lozingseisen voor Shell Nederland Chemie BV (SNC) van 19 januari 2023 behorend bij de ontwerpvergunning gedeeld met SNC.

De resulterende lozingseisen voor de jaarvracht, debiet, dagvracht, gehalte en VRG-10 van de parameters/stoffen in onderstaande tabellen zijn na heroverweging naar aanleiding van de zienswijzen lager dan door SNC afgeleid in de aanvraag en/of aangevraagd.

Voortschrijdende jaarvracht				
Stof	Resulterende lozingseisen	Door SNC afgeleid in aanvraag	Door SNC (theoretisch aangevraagd op basis van aangevraagde dagvracht maal 365)	Eenheid
Acetonitril	2.682	6.130	(5.840)	kg/jaar
Benzeen	772	960	(2.920)	kg/jaar
Cyanide	15,5	16,4	(18,25)	kg/jaar
Fenolen	443	571	(730)	kg/jaar
Naftaleen	25,1	35	(146)	kg/jaar
Titanium	312	294,6	400	kg/jaar
Tolueen	117	148	(730)	kg/jaar
Vanadium	18,4	57,1	(73)	kg/jaar
Xyleen	21	35	(182,5)	kg/jaar

Debiet en dagvracht				
Parameter/stof	Resulterende lozingseisen	Door SNC afgeleid in aanvraag	Door SNC aangevraagd	Eenheid
Debiet	624		700	m <sup>3</sup> /uur
1,3,5-Trimethylbenzeen	0,054	0,0574		kg/etmaal
Cadmium	0,052	0,05529		kg/etmaal
Chroom	0,330	0,3487		kg/etmaal
EOX	0,427	0,05056		kg/etmaal
Fenolen	2,14	3,684		kg/etmaal
Koper	0,283	0,3182		kg/etmaal
Rest-PAK	0,400	0,77	1	kg/etmaal
Titanium	1,58	1,810		kg/etmaal
Vanadium	0,104	0,5263		kg/etmaal
Xyleen	0,32	0,5580		kg/etmaal
Zilver	0,013	0,01887	0,02	kg/etmaal

VRG-10				
Parameter/stof	Resulterende lozingseisen	Door SNC afgeleid in aanvraag	Door SNC aangevraagd	Eenheid
1,3,5-Trimethylbenzeen	0,024		0,05	kg/etmaal
Acetonitril	10,2	31,1	16	kg/etmaal
AOX	1,64	2,316	2,3	kg/etmaal
Benzeen	4,4	6,872	8	kg/etmaal
Cadmium	0,025	0,0268	0,027	kg/etmaal
Chroom	0,175	0,3487	0,25	kg/etmaal
Cyanide	0,039	0,0488	0,05	kg/etmaal
EOX	0,274	0,2953	0,3	kg/etmaal
Fenolen	1,25	1,9430	2	kg/etmaal
Fluoride	3,38	3,447	3,5	kg/etmaal
Kjeldahl-Stikstof (N-Kj)	238	248,6	300	kg/etmaal
Koper	0,167	0,1828	0,2	kg/etmaal
Kwik	6,99	6,76	10	g/etmaal
Lood	0,031	0,03081	0,05	kg/etmaal
Minerale olie	15,3	16,3	18	kg/etmaal
Naftaleen	0,15	0,1833		kg/etmaal
Nikkel	0,233	0,2388	0,35	kg/etmaal
Nitriet	6,93	7,35	7,5	kg/etmaal

VRG-10				
Parameter/stof	Resulterende lozingseisen	Door SNC afgeleid in aanvraag	Door SNC aangevraagd	Eenheid
Sulfaat	9.888	16.660	12.500	kg/etmaal
Titanium	0,882	0,9701		kg/etmaal
Tolueen	1,1	1,8810	2	kg/etmaal
Vanadium	0,057	0,2206	0,2	kg/etmaal
Xyleen	0,13	0,4742	0,5	kg/etmaal
Zink	1,38	1,121	1,5	kg/etmaal

De resulterende lozingseisen zijn opgenomen in voorschrift 3.1, 3.2, 3.3, 4.1 en 4.2 van deze vergunning.

Voor zes parameters konden één of meer lozingseisen alleen worden geraamd doordat de kansverdeling van de meetreeks sterk scheef was. Dit betrof de lozingseis voor het VRG-10 van ethylbenzeen, toluen, styreen, naftaleen en de lozingseis voor een dagvracht van 1,3,5-trimethylbenzeen, naftaleen en cumeen (aangegeven met [V] in bijlage 9).

Voor vier parameters konden één of meer lozingseisen niet worden geraamd, doordat de meetreeks daarvoor té weinig informatie bevatte. Dit betrof de lozingseis voor een VRG-10 van acetaldehyde, cumeen, formaldehyde en sulfide (aangegeven met [TWI] in bijlage 9).

Voor aluminium heeft SNC een jaarvracht bepaald op basis van vijf analyseresultaten. Daarbij is de jaarvracht berekend uitgaande van het jaardebiet en de hoogste waarde (1.800 kg) in plaats van een gewogen gemiddelde concentratie zoals bedoeld in voorschrift 24.16 (186 kg). Omdat de op deze manier afgeleide en aangevraagde jaarvracht veel te hoog is, wordt de door het waterschap berekende waarde vergund.

Op basis van de meet-en analyseverplichting zal te zijner tijd definitief beoordeeld worden of de aangevraagde vrachten niet te hoog zijn voor het lozingsproces en zal het waterschap de lozingseisen definitief afleiden. Bij een significante afwijkingen zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

### 11.3 Handboek Immissietoets 2016, oktober 2019

Met de immissietoets wordt de toelaatbaarheid van de restlozing van de rwzi Bath beoordeeld in relatie tot de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam en de daarvoor geldende milieukwaliteitsnormen (MKN). De immissietoets stelt daarmee vast of voor een restlozing van de rwzi Bath in het oppervlaktewaterlichaam nog maatregelen nodig zijn die verder gaan dan de BBT-maatregelen die voortvloeien uit de ABM. De zogenaamde BBT<sup>+</sup>-maatregelen.

Uitgangspunt is echter, dat los van het effect van de lozing, door SNC BBT wordt toepast. Met andere woorden dat de maatregelen ter beperking en voorkoming van de lozing van de aangevraagde stoffen voldoen aan de gewenste saneringsinspanning.

Het wel/niet voldoen aan de immissietoets voor een stof of een groep van stoffen met vergelijkbare eigenschappen, heeft vooral invloed op de hoogte van acceptabele kosten, de kosteneffectiviteit voor maatregelen ter beperking van de wateremissie. Voor stoffen die niet voldoen aan de immissietoets zijn kosten per kg verwijderd 10 keer zo hoog.

Het is in redelijkheid van SNC te verlangen dat die kosten worden gemaakt (nota 'Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies', (invulling BBT en BBT<sup>+</sup>), 2018).

SNC heeft in de aanvraag BBT nog niet/onvoldoende uitgewerkt. Voor de probleemstoffen: ZZS, niet-snel biologisch afbreekbare ABM A-stoffen, vluchtige stoffen en stoffen die zich aan het slib binden is niet duidelijk of met (additionele) maatregelen door SNC op locatie een hoger haalbaar resultaat van voorkomen of beperken van stoffen/stofgroepen in de lozing kan worden bereikt.

De immissietoetsen zijn door SNC uitgevoerd voor de gerealiseerde lozing, de aangevraagde lozing en de gerealiseerde lozing zonder verwijdering in de rwzi Bath.

### 11.3.1 Milieukwaliteitsnormen

Voor circa 30 stoffen ontbraken milieukwaliteitsnormen en zijn door SNC indicatieve milieukwaliteitsnormen voor zoetwater vastgesteld en als normvoorstel in de aanvraag opgenomen.

Het waterschap heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) advies gevraagd over de door SNC vastgestelde indicatieve milieukwaliteitsnormen. Het is voor het RIVM niet mogelijk gebleken om voor alle stoffen het normvoorstel te toetsen gezien het gebrek aan voldoende en/of juiste stofinformatie. Het gaat om de stoffen: 1-butanol, 1-propanol, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 2-butanol, 2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD), diethyleenglycol (DEG), d-glycopyranose, ethylhexaanzuur, glycolaldehyde, heptaan, hydroxytrimethylsilane (TMS), natriumbenzoaat, propaandiol en sodium-laureth-sulfaat. Op 18 maart, 19 april en 2 mei 2022 heeft het waterschap SNC voor een deel van de stoffen op de hoogte gebracht van de bevindingen. Op 2 februari 2023 heeft het waterschap SNC voor alle stoffen op de hoogte gebracht van de bevindingen.

Voor de stoffen die in aantoonbare hoeveelheden in het afvalwater aanwezig zijn is in voorschrift 10.3 van deze vergunning een onderzoeksverplichting opgenomen om het waterschap nieuwe normvoorstellen voor te leggen, voorzien van de aanvullende informatie waarom het RIVM heeft verzocht.

Voor acetaldehyde heeft het RIVM zelf een indicatieve milieukwaliteitsnorm vastgesteld van 0,19 µg/l voor zoutwater en voor 1,4-dioxaan van 0,9 mg/l voor zoetwater.

### 11.3.2 Bruikbaarheid resultaten immissietoetsen

Zonder een goede uitwerking van BBT/BBT<sup>+</sup>, respectievelijk goede normvoorstellen en/of meetgegevens in de totaal- en/of deelstro(o)m(en), is het resultaat van immissietoetsen niet bruikbaar. Dit leidt tot normopvulling en dat is uitdrukkelijk niet de bedoeling.

Bovendien heeft SNC bij de immissietoetsen de volgende uitgangspunten gebruikt:

- a. 'Er is naast verdunning in het transportstelsel, geen rekening gehouden met de vrachten van andere lozingen van verontreinigde stoffen op de rwzi Bath.'
- b. 'Voor de gemakkelijk biologisch afbreekbare stoffen, veelal geclassificeerd als ABM-categorie B1, B2, B3 of B5, is uitgegaan van 95% verwijdering. Het rendement van 95% is ontleend aan tabel 3.116 zoals weergegeven in de BREF Common Waste Water and Waste Gas waar voor zogenaamde complete mix aerobe installaties voor gemakkelijk afbreekbare stoffen (BOD) een verwijderingsrendement van 97-99,5% wordt genoemd.'  
Voor de overige niet gemakkelijk afbreekbare stoffen is de verwijdering per individuele stof gemodelleerd met behulp van het 'STP-model van US-EPA.'
- c. Voor de niet-snel afbreekbare stoffen is de verwijdering per individuele stof gemodelleerd met behulp van het 'STP-model van US-EPA'. Soms is de uitkomst gebaseerd op de 'Biowin output and EPA draft methode', soms op '10.000 hr'.
- d. 'Voor deze (snel afbreekbare) stoffen is verder geen rekening gehouden met verwijdering als gevolg van adsorptie aan slib dan wel door vervluchtiging.'
- e. 'De gemiddelde hydraulische verblijftijd waarmee het STP-model rekent is 12 uur. In vergelijking met de rwzi Bath van 38 uur (droogweerstandigheden) zou dit volgens SNC relatief kort zijn.'
- f. 'Rioolwaterzuiveringen hebben ook een gunstige invloed op het gehalte aan zware metalen in het afvalwater. De verwijdering van metalen vindt plaats als gevolg van adsorptie aan slib.'
- g. SNC beschouwt een situatie waarin niet wordt voldaan aan de significantietoets als een situatie waarin niet geheel aan de immissietoets wordt voldaan.
- h. De gebruikte verwijderingspercentages in de rwzi Bath (voor de metalen) zijn gebaseerd op de rendementen voor ongefilterde meetresultaten.

Ad a. SNC gaat er hiermee vanuit dat zij de enige lozer op de rwzi Bath zijn en beschouwt daarmee de rwzi Bath als eigen biologische zuivering.

Het waterschap heeft een zorgplicht voor de zuivering van al het door gemeenten ingezamelde stedelijke afvalwater, maar geen ontvangstplicht voor een individuele bedrijfsafvalwaterstroom.

Bij de immissietoets wordt in eerste instantie de lozing van het effluent van de rwzi Bath in beschouwing genomen en niet de op de externe zuivering lozende achterliggende bron.

Het is nodig om ook de achterliggende bronnen in beschouwing te nemen in de volgende situaties:

- a. 'een (individuele) achterliggende bron bepaalt in hoge mate de belasting en de effluentkwaliteit van de externe zuivering (rwzi Bath);
- b. de externe zuivering is er niet op ingericht om de specifieke probleemstof te zuiveren, zodat de benodigde reductie van de lozing van de betreffende probleemstof bij de specifieke bron(nen) moet worden gerealiseerd;
- c. de probleemstof wordt op de externe zuivering wel gezuiverd en zuivering past ook in de doelstellingen voor terughouding in een externe zuivering, maar de mogelijkheden om de probleemstof verder terug te brengen op de externe zuivering ontbreken en/of overstijgen de beginselen van BBT'. Dit is het geval bij de lozing van SNC.

Naast het niet kunnen voldoen aan de zorgplicht voor zuivering is het ongewenst dat lokaal bij de rwzi Bath nadelige effecten optreden.

SNC heeft qua vuillast circa 10% aandeel in de belasting van rwzi Bath. Echter voor de stoffen/parameters die niet voldoen aan de immisietoets, voldoet niet het relatieve aandeel, maar het hele effluent van de rwzi Bath niet en dienen door SNC, BBT<sup>+</sup>-maatregelen op locatie te worden gerealiseerd.

- Ad b. De theoretische BOD-verwijdering in een rwzi is niet bruikbaar voor de afbreekbaarheid van een individuele stof.

Met het 'STP-model van US-EPA' is voor de snel afbreekbare stoffen, het % afbraak bepaald en opgenomen in de stoffenlijst in bijlage 11.a en 11.b van deze vergunning.

- Ad c. Voor een niet-snel afbreekbare stof geeft het gebruik van 'Biowin output and EPA draft methode', een te hoge waarde. Het gebruik van '10.000 hr' is dan een terechte aanpak.

- Ad d. Voor snel afbreekbare stoffen mag bij een indirecte lozing rekening worden gehouden met de verwijdering door afbraak; niet met de verwijdering door adsorptie aan slib en vervluchtiging.

Voor niet-snel afbreekbare stoffen, zoals metalen en PAK mag bij een indirecte lozing geen rekening worden gehouden met de verwijdering door afbraak, adsorptie aan slib en/of vervluchtiging (optie zonder verwijdering in de rwzi Bath: 'NoBath').

- Ad e. De verblijftijd in de rwzi Bath is door SNC veel te hoog ingeschat. Met een droogweerafvoer van 60.000 -80.000 m<sup>3</sup>/dag en een regenweerafvoer van 150.000-300.000 m<sup>3</sup>/dag, is de verblijftijd 7 - 24 uur.

- Ad f. De rwzi Bath is niet bedoeld voor de verwijdering van zware metalen. Bij een indirecte lozing van een niet afbreekbare stof, zoals zware metalen en PAK, mag alleen rekening worden gehouden met de verdunning in het transportstelsel.

- Ad g. Ook als niet aan de significantietoets wordt voldaan, wordt niet voldaan aan de immisietoets.

- Ad h. De normen voor metalen gelden voor ongefilterde monsters, dus dan dienen de rendementen ook berekend te worden op basis van ongefilterde resultaten. Als de rendementen berekend worden op basis van ongefilterde resultaten dan zijn deze rendementen veel lager.

### 11.3.3 Immissietoetsen die niet voldoen

Ondanks dat de immisietoetsen niet bruikbaar zijn, geven de uitkomsten van de immisietoetsen een indicatie van de significante invloed van de lozing van SNC op de kwaliteit van het effluent van de rwzi Bath en de gevolgen van de effluentlozing op het ontvangende oppervlaktewater.

Uit de aanvraag blijkt dat de immisietoets niet voldoet, voor:

- acenafteen;
- acetaldehyde;
- kwik;
- zeven stoffen met een indicatieve/geschatte jaarvrucht die niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie: 1,3-butadien; 2-chloromethyl-1,3-dioxalane (CMD); 4-tert-butylcatechol; butyldiglycolether; diethylhydroxylamine (DEHA); heptaan en natriumbenzoaat.

Voor zware metalen, PAK en niet-snel biologisch afbreekbare stoffen moet de immissietoets echter worden uitgevoerd zonder de verwijdering in de rwzi Bath. Voor de snel-afbreekbare stoffen zonder verwijdering via slib en lucht.

Na correctie door het waterschap, voldoen aanvullend niet:

- 1,2,4-trimethylbenzeen, aluminium, benzeen, benzo(a)anthraceen, chryseen, dibenzo(a,h)anthraceen, titaan en VOX;
- acht stoffen met een indicatieve/geschatte jaarvracht die niet aantoonbaar aanwezig zijn tijdens de reguliere lozingssituatie: 1-tetradecanol; crotonaldehyde; hexa-methyl-di-siloxaan (HMDSO); hydroxytrimethylsilane (TMS); methyl-fenylcarbinol (MPC); methyl-fenylketon (MPK); propeenoxide en propylbenzeen.

Bij de herberekening heeft het waterschap de positieve adviezen van het RIVM betrokken. Zoetwaternormen zijn gecorrigeerd naar zoutwater (zoetwater gedeeld door 10).

Voor stoffen waarvoor geldt dat niet wordt voldaan aan de immissietoets is door SNC een voorstel gedaan voor het uitvoeren van een onderzoek naar de mogelijkheid om de lozing ervan te verminderen/te minimaliseren, uiterlijk 31 december 2023 en 31 december 2024 (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen', nummer 7, 15, 19)

Gezien het feit dat voor deze stoffen de immissietoets van het hele effluent van de rwzi Bath niet voldoet is het voor het waterschap belangrijk dat op korte termijn zicht komt op de door SNC te treffen (additionele) BBT<sup>+</sup> maatregelen voor vermindering van de lozing.

Voor de stoffen met een bestaande onderzoeksverplichting is de termijn bepaald in de ambtshalve wijziging van 21 juni 2022 met nummer 544188, te weten 31 december 2022. In voorschrift 9.4 en 9.5 van de ontwerpvergunning is deze bestaande verplichting overgenomen.

In overweging 14 van deze vergunning wordt de status verder toegelicht.

Voor de nieuwe stoffen is in voorschrift 9.6 en 9.7 van deze vergunning een verplichting met als termijn 31 december 2023 opgenomen. Aangepaste normvoorstellen en aangepaste immissietoetsen zijn een onderdeel van het VRP.

Het VRP moet primair gericht zijn op minimalisatie van de lozing bij SNC volgens BBT/BBT<sup>+</sup>; niet op het verminderen tot een vracht waarbij de immissietoets van het effluent van de rwzi Bath net voldoet.

#### **11.3.4 Benodigde reductie acetaldehyde**

Tijdens de voorbereiding van de aanvraag werd bij SNC duidelijk dat acetaldehyde in grote hoeveelheden voorkomt in het afvalwater met een signifiante invloed op de kwaliteit van het effluent van de rwzi Bath en de gevolgen van de effluentlozing op het ontvangende oppervlaktewater.

SNC is daarom voor acetaldehyde en formaldehyde, een onderzoek gestart naar het minimaliseren van de lozing door middel van een gepaste voorbehandeling. Het onderzoek wordt door SNC verwacht in 2022 afgerond te zijn (bijlage aanvraag: '6339837\_1643646053535\_B8\_BBT\_toetsing\_Kruistabel' van 31 januari 2022 en bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen', nummer 7).

In de aanvraag heeft SNC ook de benodigde reductie uitgewerkt voor acetaldehyde waarbij de immissietoets van het effluent van de rwzi Bath net voldoet (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739821662\_Reductie\_benodigheden\_om\_E\_en\_I\_te\_halen' van 31 maart 2022).

Voor acetaldehyde is bij SNC een vermindering van de gemiddelde dagvracht tot 1,5 kg (547,5 kg/jaar) nodig. De aangevraagde en tot en met 31 december 2026 vergunde gemiddelde dagvracht is 58,4 kg (21.317 kg/jaar). Omdat acetaldehyde een nieuwe stof met een significante hoeveelheid is in deze vergunning, vooruitlopend op de resultaten van het onderzoek en het VRP een lozingseis voor de jaarvracht van 540 kg opgenomen die geldt vanaf 1 januari 2027.

Voor acenafteen is een vermindering van de gemiddeld dagvracht tot 0,04 kg (14,6 kg/jaar) bij SNC nodig. De door het waterschap afgeleide voortschrijdende jaarvracht is 1,756 kg (bijlage 9, stof 56).



#### 11.4 Risico's onvoorziene lozingen

SNC valt onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) en is aangewezen als 'hogedrempelinrichting'.

SNC heeft een milieurisicoanalyse (MRA) uitgevoerd om de risico's in beeld te brengen van onvoorziene lozingen op de rwzi Bath.

Daarnaast zijn de risico's in beeld gebracht voor directe afstroming op oppervlaktewater Hollands Diep en indirecte afstroming (via de rwzi Bath) op de Westerschelde.

Voor de (onvoorziene) lozing op beide oppervlaktewateren is Rijkswaterstaat het bevoegd gezag. Uit de MRA, versie F-02 d.d. 31 januari 2022, blijken geen verhoogde risico's voor de rwzi Bath.

Het waterschap is geen bevoegd gezag in het kader van het Brzo 2015. In het kader van actualisatie van het Veiligheidsrapport op grond van artikel 10, negende lid, van het Brzo 2015, heeft de OMWB op 5 juli 2022 SNC verzocht de MRA aan te passen vóór 1 oktober 2022. De beoordeling van het waterschap van 17 juni 2022 met nummer 555460 is daarin meegenomen. De brief van de OMWB is geregistreerd met nummer 547945. Op 30 september 2022 zijn de aanvullingen door de OMWB ontvangen. Op 6 oktober hebben wij per mail met nummer 583266 een adviesverzoek gekregen van de OMWB voor het aangevulde VR van SNC.

Op 29 november 2022, heeft het waterschap per mail met nummer 590932, aan de OMWB geadviseerd dat het aangevulde MRA als volledig beschouwd kan worden met een aantal aandachtspunten ten aanzien van de juistheid die tijdens volgende BRZO-inspecties meegenomen zullen worden. Dit is opgenomen in de Brief conclusie beoordeling veiligheidsrapport met kenmerk D2022-12-001950, die door de OMWB op 6 december 2022 aan SNC verzonden is. Daarom zijn er in onderhavige vergunning geen voorschriften opgenomen ten aanzien van risico's van onvoorziene lozingen

#### 12.1 Toets Beleid Doelmatige werking zuiveringstechnische werken Aa en Maas, Brabantse Delta en de Dommel 'Doelmatigheidseisen' (25 september 2013)

De toetsing aan het 'Beleid doelmatige werking zuiveringstechnische werken Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel' heeft plaatsgevonden op basis van de lozingsgegevens van het bedrijf.

Hieruit blijkt, dat:

- a. niet wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor bicarbonaat (toetsingswaarde: lager dan 300 mg/l);
- b. bij geplande afwijkende omstandigheden niet wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor verhouding hoeveelheid te lozen afvalwater/vervuilingswaarde (toetsingswaarde: lager dan 386 l/i.e./dag);
- c. niet wordt voldaan aan de toetsingswaarden voor piekvracht voor CZV en kjeldahl-stikstof (toetsingswaarde vracht in een etmaalmonster: lager 1,5 keer de jaargemiddelde etmaalvracht);
- d. geen gegevens beschikbaar zijn over de concentratie magnesium.

Niet voldoen aan een toetsingswaarde/ wordt beschouwd als een significante afwijking van de gemiddelde kwaliteit van stedelijk afvalwater.

Ad a. De hoeveelheid bicarbonaten met een gemiddelde concentratie van 3.275 mg/l en uitschieters tot 17.246 mg/l, is significant hoger dan de toetsingswaarde van 300 mg/l. Om afzetting van hardheidszouten in de zuiveringstechnische werken van het waterschap te voorkomen wordt een scalingsindex (SI) gehanteerd. De scalingsindex is de mate van oververzadiging van calciumcarbonaat. Van de factoren die de scalingsindex bepalen (calcium, carbonaat en zuurgraad) is alleen de zuurgraad van het afvalwater daadwerkelijk beïnvloedbaar. Gelet hierop wordt ter plaatse van het rood gemaal van SNC de zuurgraad (pH) geregeld door zwavelzuur te doseren. In deze vergunning wordt de aangevraagde scalingsindex van 1,4 als maximaal toelaatbare waarde opgenomen en geen aparte norm voor de som aan bicarbonaten.

Mede door het doseren van zwavelzuur heeft SNC een groot aandeel in de totale sulfaatvracht op de awp.

Het huidige doelmatigheidsbeleid gaat uit van een toetsingswaarde van 2.000 mg/l sulfaat voor de awp. Dit beleid is gericht op de bescherming van de awp tegen aantasting en corrosie. Dit beleid houdt echter (nog) geen rekening met de toename van waterstofsulfide (H<sub>2</sub>S) emissies uit de persstations en op rwzi Bath, de risico's van toxiciteit van H<sub>2</sub>S en de steeds complexere behandeling hiervan.

SNC heeft in de aanvraag een onderzoek opgenomen naar de mogelijkheid om de hoeveelheid sulfaat te verminderen en naar de mogelijkheid om een ander zuur dan zwavelzuur te gebruiken om het risico op afzetting te beperken en de resultaten daarover uiterlijk 31 december 2023 aan het waterschap te rapporteren (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 12 en 20).

Met de lozingseisen voor de scalingsindex en sulfaat en de hiervoor genoemde onderzoeken, kan de lozing vooralsnog vergund worden.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

- Ad b. Via het rood riool wordt een aantal relatief schone (afval)waterstromen geloosd, te weten:
- regeneratie- en spoelwater ionenwisselaars;
  - Niro-effluent/vriescondensaat;
  - hemelwater van tankputten met alleen een aansluiting op het rood riool. Dit zijn de tankputten met de volgende tanks: T1001, T0851/T0855 en T2401/T2405;
  - hemelwater vanuit tankputten (in totaal circa 12.420 m<sup>2</sup>) met keuze schakeling. Bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l wordt geschakeld naar het rode riool (normaal wordt het hemelwater vanuit de tankputten geloosd op het groen riool);
  - hemelwater van overige verharde terreinoppervlakken. Bij extreme neerslag kan het debiet in het rood gemaal oplopen naar 1.800 m<sup>3</sup>/uur. In deze gevallen zal het rode gemaal automatisch naar de afvalwaterbuffertanks geschakeld worden en indien de regen voorbij is, binnen de limiet van het debiet weer worden geloosd op het rood riool;
  - koelwater. Op diverse plaatsen in processen worden significante koelwaterstromen op het rood riool geloosd. Het gaat om circa 160 m<sup>3</sup>/uur (als onderdeel van de circa 350 m<sup>3</sup>/uur aan proceswater), waarvan circa 125 m<sup>3</sup>/uur omdat er een restrictie is van de afvoer naar de koelwater retourleiding of de koelers geen aansluiting hebben op de koelwater retourleiding.

Lozen op de awp en rwzi Bath van deze sterk verdunde (afval)waterlozingen of lozingen met een eenzijdig samenstelling, heeft een negatief effect op het zuiveringsrendement en levert een extra hydraulische belasting op. Daarmee samenhangend leidt dit ook tot extra kosten die niet via de heffing kunnen worden gecompenseerd.

Deze lozingen dienen, zo nodig na retentie en zuivering, op oppervlaktewater te worden geloosd (voorkeursvolgorde artikel 10.29a Wm).

Gelet op de saneringsverplichting in voorschrift 11.1.a, 11.1.b en 11.4 in de vergunning van 4 december 2009 met nummer 09U008073 en voorschrift 5 van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is in voorschrift 3.7 van deze vergunning een lozingseis van 386 l/ie/dag opgenomen.

SNC heeft verschillende onderzoeken in de aanvraag opgenomen naar de mogelijkheden om deze lozingen van dunwater te reduceren ten gunste van de capaciteit van de awp (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 1, 11, 13, 15 en 17).

Met de lozingseis voor de afvalwaterhoeveelheid, de lozingseis voor de verhouding van de afvalwaterhoeveelheid per vervuilingswaarde en de onderzoeksverplichtingen in deze vergunning, kan de lozing vooralsnog worden vergund. Indien uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

- Ad c. De pieken in CZV kunnen worden meegenomen in deze vergunning, maar het vergaand verwijderen en afvlakken van pieken van vluchtige stoffen, ZZS en niet snel afbreekbare ABM A-stoffen is dan wel noodzakelijk.

SNC heeft veel onderzoeken in de aanvraag opgenomen naar de mogelijkheden om basisvrachten te reduceren. Niet elders genoemd zijn de onderzoeken naar de mogelijkheid om de lozing van acetonitril te verminderen uiterlijk 31 december 2023 (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 2 en 3).

Ad d. In de aanvraag zijn geen gegevens opgenomen met betrekking tot de concentratie magnesium. In voorschrift 3.3.16 van deze vergunning is de toetsingswaarde als lozingseis en in bijlage 4 van deze vergunning een monitoringsverplichting opgenomen. Uit de aanvraag van de vergunning van 4 december 2009 met nummer 09U00807309 blijkt dat aan de toetsingswaarde kan worden voldaan.

## 12.2 Emissie (afwenteling) naar lucht

Met het afvalwater van SNC worden aanzienlijke hoeveelheden vluchtige stoffen geloosd. Vluchtige ZZS, zoals benzeen, acetaldehyde, formaldehyde en VOX, komen ook vrij in de luchtfase door stripping op de persstations en in de rwzi Bath.

In de vergunning van 2009 is voor deze stoffen nog uitgegaan van biologische afbraak met een voorbehoud na verkregen inzicht door de metingen.

Sinds het inwerking treden van het (artikel 5.5 derde lid van het) Besluit omgevingsrecht (Bor) en (artikel 5) van de RIE, is het beleid over het meenemen van het effect van een rwzi Bath gewijzigd. In de BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling (CWW), 9 juni 2016, is BBT nader ingevuld, te weten: 'verbindingen te verwijderen die anders uit het verzamelsysteem of tijdens de eindbehandeling worden gestript en in de lucht terechtkomen (bijvoorbeeld vluchtige organische halogeenvbindingen, benzeen)'.

Ook heeft het waterschap eind 2019/begin 2020 luchtkwaliteitsmetingen verricht met betrekking tot de blootstelling aan vluchtige organische stoffen (VOS) in de ontvangstkelder van het persstation Moerdijk, in het transportstelsel en op de rwzi Bath.

In de lucht van de ontvangstkelder van het persstation Moerdijk zijn de meeste componenten aangetroffen.

Voor enkele stoffen geldt dat de concentratie hoger dan 10% van de grenswaarde bedraagt, waaronder acetaldehyde, formaldehyde, chloroform en vinylchloride. De aangetroffen concentraties benzeen, acrolein en 1,3-butadien overschrijden/liggen op de grenswaarde met respectievelijk (maximaal) 2.741%, 200% en 0%. De gemeten H<sub>2</sub>S concentratie ligt ver boven de grenswaarde.

Door SNC is een lozing aangevraagd in aantoonbare hoeveelheden van acetaldehyde, formaldehyde en benzeen. Chloroform, vinylchloride en acrolein zijn niet aangevraagd.

In vergunningen stuurt het waterschap bij vluchtige stoffen aan op reductie bij de bron bij de bedrijven.

In voorschrift 11.12.a van de (ambtshalve) wijzigingsvergunning van 21 juni 2022 met nummer 544188, is een verplichting opgenomen om een onderzoek uit te voeren naar de mogelijkheden om de lozing van vluchtige stoffen te verminderen volgens BBT en de resultaten uiterlijk 31 december 2022 aan het waterschap te rapporteren.

In overweging 14 van deze vergunning wordt de status verder toegelicht.

Indien uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

SNC stelt in de aanvraag voor om vóór 1 juli 2023 onderzoek uit te voeren naar een geschikte monitoring/waarschuwing blootstelling van vluchtige stoffen van medewerkers van het waterschap. Veiligheidskundig gezien wordt geen directe meerwaarde geboden middels een waarschuwingssysteem ten opzichte van de huidige situatie (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 5).

Het doel is initieel om blootstelling te voorkomen waardoor de maatregelen vooral gebaseerd moeten zijn om lozing bij SNC te verminderen. Meten en monitoren om te zien of de geloosde hoeveelheden daadwerkelijk afnemen biedt wel meerwaarde omdat dan wordt ingezet op het beheersen aan de bron. Het direct melden van overschrijding van lozingseisen en direct inzicht geven in de geloosde stoffen en vrachten is van groot belang zodat het waterschap kan anticiperen op dergelijke lozingen. Het achteraf rapporteren van analyseresultaten mag dan per kwartaal. Daarom is in voorschrift 18.2 van deze vergunning een kwartaalrapportage van meetgegevens opgenomen.

### 12.3 Emissie naar (afwenteling) via zuiveringsslib

Sinds het inwerking treden van het (artikel 5.5 derde lid van het) Bor en (artikel 5) van de RIE, is het beleid over meenemen van het effect van een rwzi Bath gewijzigd. Volgens de BBT-conclusie Afgas- en afvalwaterbehandeling (CWW), 9 juni 2016, is BBT nader ingevuld, te weten 'verbindingen te verwijderen die andere negatieve gevolgen hebben, bv. verontreiniging van afvalwaterslib'.

De vrachten die significant bij kunnen dragen aan de maximaal toegestane afvoer naar de slibverwerker worden als aandachtspunt geclassificeerd. Door de lozing van SNC is er weinig ruimte voor andere lozers of diffuse emissies. SNC heeft qua vuillast circa 10% aandeel in de belasting van rwzi Bath. De toetsing wordt gebaseerd op maximaal 10% aandeel in de acceptatienorm waarbij uitgegaan wordt van worst-case en 100% hechting aan het slib.

Stoffen waarbij het aandeel van SNC hoger is dan 10% ten opzichte van de acceptatienormen voor slibverwerking zijn: arseen (47%), cadmium (74%), kwik (28%), nikkel (23%), vanadium (69%), EOX (40%) en PAK (naftaleen 50% en rest-PAK).

Voor de parameters kwik, nikkel, EOX, PAK en vanadium, naftaleen en rest-PAK werd in de periode van 2018 tot en met 2021 ruim aan de acceptatienormen voor slibverwerking voldaan. Alleen voor cadmium is in februari 2018 de maximumwaarde voor slibverwerking overschreden.

Gelet hierop moet de aangevraagde vracht voor het 10-daags gemiddelde van 27 gram van cadmium gezien worden als een risico voor overschrijding van de acceptatienormen in het zuiveringsslib van de rwzi Bath. Daarmee vraagt SNC 36% ruimte in het opvullen van de acceptatienorm van de slibverwerker. Dit is een significant aandeel.

Cadmium is vooral afkomstig van het zwavelzuur dat in het rood gemaal wordt gedoseerd. SNC is in 2020 overgestapt op een andere leverancier van zwavelzuur met een lager gehalte aan cadmium (daardoor is de bijdrage 0,6 kg aan de jaarvracht). In 2020 was de concentratie in het afvalwater hierdoor weer lager dan de aantoonbaarheidsgrens.

Uit de milieujarverslagen van SNC blijkt dat vanaf 2020 de cadmiumlozing significant is afgenomen tot 0 kg/jaar in 2020, 1,8 kg/jaar in 2021 en 1,9 kg in 2022. Om pieken in het slib te voorkomen is het nodig om de lozing te beperken tot 7,5 gram per dag in een VRG-10 en 2,73 kg per jaar (voorschrift 3.2.3 en 3.3.3).

Haalbaar is volgens SNC 55 gram per dag en 7,2 kg per jaar. Statistisch is door het waterschap 52 gram per dag afgeleid.

Uitgaande van de dagvracht van 52 gram betekent dat bij een 100 % hechting aan het slib, SNC 69 % van de acceptatienorm opvult. Gelet op de monitoringsfrequentie van een keer per week en de verblijftijd van slib in de gisting van circa 20 dagen is 52 gram per dag alleen acceptabel in combinatie met een:

- lozingseis voor een VRG-10 van 25 gram (voorschrift 3.3.3);
- continue onderzoeks- en rapportageverplichting naar de kwaliteit van het geleverde zwavelzuur op basis van productkenmerken of eigen analyse (voorschrift 18.1.h).

### 13. Interne procedures

In de aanvraag is een aantal van de door SNC gehanteerde interne procedures opgenomen, te weten:

- a. Industrial cleaning (ME), BBS-procedure 02 03.1048 van 18-12-2018 (bijlage aanvraag: '6339837\_1630409048767\_B12\_02031048' van 31 augustus 2021);
- b. Beheer water (Environm./SUSR. DEv.), BBS procedure 05.03.1219 van 07-10-2013 (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509417\_BBS\_Beheer\_Water\_05031219' van 31 maart 2022);
- c. HD-Reinigingsplan SNC Moerdijk

- (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739694747\_BBS\_HD\_Reinigingsplan\_02037140' van 31 maart 2022);
- d. Procedure schakelen naar en lozen van water uit afvalwaterbuffertanks (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739821623\_gedoseerde\_lozing\_afvalwater\_tanks\_uit\_BBS\_MEOD.03.1001.c' van 31 maart 2022);
  - e. Afvoer afvalstoffen vanuit het laboratorium, BBS procedure CLAB 03.1031 van 8-7-2015 (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509529\_LP131-Afvoer afvalstoffen' van 31 maart 2021);
  - f. Standing order borging verpompings Gele Vijver (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739694832\_standing\_order\_MVEO\_Borging\_verpompings\_gele\_vijver' van 31 maart 2022);
  - g. Uitvoeren van grondwerkzaamheden (PTW) (bijlage aanvraag: '6339837\_1643637346371\_05032019\_BBS\_uitvoeren\_van\_grondwerkzaamheden' van 31 januari 2022);
  - h. Melden onttrekking en lozen grondwater (assure HSE) van 22 januari 2019 (bijlage aanvraag: '6339837\_1643637346349\_05031017\_BBS\_melden\_onttrekken\_en\_lozen\_grondwater' van 31 januari 2022).

In de procedures zijn acties en maatregelen opgenomen om te voorkomen dat afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in het afvalwater terecht komen. In de aanvraag is opgenomen dat betrokken procedures inhoudelijk worden geactualiseerd als onderdeel van implementatie van deze vergunning en via BBS en operationele systemen aangepast zullen worden.

Gelet hierop is in deze vergunning voorschrift 14.2 opgenomen.

Voor de procedure Industrial Cleaning (ad a) stelt SNC voor om uiterlijk 31 december 2023 de stoffen in overeenstemming te brengen met de aanvraag en vergunning (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022, nummer 18).

De procedure Uitvoeren van grondwerkzaamheden en Melden en onttrekking grondwater moet nog worden afgestemd op het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit valt buiten de werking van deze Watervergunning

#### **14. Status onderzoeksverplichtingen in huidige vergunning**

In voorschrift 11 van de huidige watervergunning (van 4 december 2009 met nummer 09U008073 met bijbehorende wijzigingen) zijn onderzoeksverplichtingen opgenomen.

In een bijlage van de aanvraag heeft SNC een overzicht opgenomen met de status van deze onderzoeken (bijlage aanvraag: 6339837\_1631776400901\_B9\_status\_waterwetstudie\_sept\_2021, van 16 september 2021).

SNC stelt bij een aantal onderzoeken voor om deze af te sluiten.

Door het waterschap is ingestemd met de rapportages van de onderzoeken in voorschrift:

- 11.3, over het verbeteren doelmatige werking van olie-waterafscheiders (brief van 19 januari 2011 met nummer 11UT009584);
- 11.5, over het doelmatig gebruik van de afvalwaterbuffertanks (brief van 19 januari 2011 met nummer 11UT009584);
- 11.8, over de oorzaak van de analyseverschillen tussen SNC en het waterschap bij de parameter VOX (brief van 16 januari 2017 met nummer 17UTP00589).

De eindrapportages van de onderzoeksverplichtingen in voorschrift 10.2, 11.1.a, 11.1.c, 11.1.d, 11.1.e, 11.2, 11.4 en 11.6 in de ambtshalve wijziging van 21 juni 2022 met nummer 544188 zijn nog niet goedgekeurd en die moeten nog worden ingediend om die verplichtingen te kunnen afronden. Over de status van de individuele vervolgonderzoeken en maatregelen informeert SNC het waterschap jaarlijks vóór 1 april (voorschrift 16.1.3 besluit van 15 oktober 2016 met nummer 16UT02339).

De onderzoeksverplichting in voorschrift 11.1.b, het beperken van de hoeveelheid grondwater, is vervallen omdat de lozing en voorkeursvolgorde is gereguleerd in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De termijn voor de rapportages van de onderzoeksverplichtingen en het VRP opgenomen in voorschrift 11.12, 11.13 en 24 in de ambtshalve wijziging van 21 juni 2022 met nummer 544188, liep tot en met 31 december 2022.

SNC heeft op 30 december 2022 de resultaten van de onderzoeken aan het waterschap gerapporteerd.

Het waterschap heeft de resultaten beoordeeld en geconcludeerd dat bij een aantal (uitgangs)punten nog aanpassing en/of een nadere uitwerking nodig is en heeft SNC daarover op 16 februari 2023 geïnformeerd. SNC heeft op 17 mei 2023 toegezegd de aangepaste rapporten eind 2023 aan te leveren.

Deze (bestaande) verplichtingen komen terug in deze vergunning en blijven relevant totdat goedkeuring is gegeven.

De bestaande verplichting in voorschrift 9.4 en 9.5 is daarom samengevoegd met de nieuwe verplichting in voorschrift 9.6 respectievelijk 9.7. De datum in voorschrift 9.6, 9.7 en 10.1 is aangepast naar 31 december 2023 en in voorschrift 9.8 naar 31 december 2028.

Indien uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat sanering binnen het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

## **15. Studies en reductiemaatregelen in aanvraag**

In de aanvraag is een overzicht opgenomen met 23 voorgenoemde studies en reductiemaatregelen (bijlage aanvraag: '6339837\_1648739509431\_Bijlage\_18\_Studies\_en\_reductiemaatregelen' van 31 maart 2022). Ook zijn studies en reductiemaatregelen opgenomen naar de mogelijkheid om EOX/AOX, zink, koper, aluminium en monoethyleenglycol (MEG) te verminderen in de bijlage, '6339837\_1643646053535\_B8\_BBT\_toetsing\_Kruistabel' van 31 januari 2022'.

In het overzicht worden vooral termijnen voor onderzoeken naar mogelijke reductiemaatregelen opgenomen. Soms wordt daarbij al een termijn voor een definitieve oplossing geboden, soms een termijn voor afstemming met het waterschap over de implementatie van de oplossingen.

Vooruitlopend op de resultaten van de onderzoeken kan het waterschap niet beoordelen of het tempo van realisatie voldoende zal zijn. Dit wordt beoordeeld naar aanleiding van de rapportage.

Indien uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat sanering in het kader van BBT mogelijk is, zullen aan SNC nadere voorschriften worden gesteld.

## **16. Ongewone voorvallen binnen het bedrijf**

In de aanvraag zijn afval(water)stromen opgenomen die het gevolg zijn van storingen en lekkages, te weten:

- a. afloop quenchwater/verduunningsstroom via route W-01 als zich binnen de kraakinstallatie situaties voordoen waarbij meer water gespuid moet worden (storingen, interne waterlekkage in warmte wisselaar, disbalans in stoombehoefte);
- b. verontreinigde condensaatstroom vanuit condensaatstroomsysteem;
- c. MSPO-1 water tijdens storingen aan de Zimpro;
- d. MSPO-2 water tijdens storingen van de Niro, vriesconcentreringsinstallatie;
- e. schakeling van groen riool naar rood riool en rode vijver bij MVEO-productie en de U800 voor de afvoer van hemel/bluswater in geval van een calamiteit/brand via de afvalwaterbuffertanks naar een externe verwerker;
- f. schakeling van groen riool, al dan niet via het geel riool en gele vijver, naar rood riool voor de afvoer van (potentieel) verontreinigd koelwater via de afvalwaterbuffertanks naar een externe verwerker;
- g. lekkage via een afvalwaterbuffertank (LOPC);
- h. blus/incidentenwater;
- i. automatische schakelingen naar de afvalwaterbuffertanks als de TOD, pH, concentraties fenol en naftaleen en het debiet te hoog wordt;
- j. olielaag uit afscheiders MVEO-fabriek na hevige regenval en fakkeldrain na een fakkelincident via T907.

Conform voorschrift 21 over ongewone voorvallen binnen het bedrijf, zullen de lozingen op het rood riool als gevolg van een incident door SNC aan het waterschap worden gemeld waarna separaat overleg zal plaatsvinden inzake verwerking en opvolging.

## 17. (Incidentele) lozingen vrijkomend bij geplande afwijkende activiteiten

Daarnaast worden in de aanvraag de volgende geplande afwijkende activiteiten met een (incidentele) lozingen op het rood riool genoemd, te weten:

- a. een lozing tijdens opstart- en uit bedrijf nemen en leeg maken van fabrieken en onderhoudswerkzaamheden bij een 'turnaround', gemiddeld een keer per vier tot zes jaar;
- b. een lozing natriumnitriet drains vrijkomend als 'klein equipment Butadien services' na onderhoudsstop in gebruik wordt genomen;
- c. een lozing van hemelwater uit rode vijver ten gevolge van directe regenval in de vijver, gemiddeld een keer per twee jaar.

Deze geplande afwijkende activiteiten met (incidentele) lozingen, heeft SNC niet uitgewerkt in de aanvraag en worden door SNC uitgewerkt in een vooraf te overleggen milieuplan en/of een melding.

Gegevens die het waterschap voor de beoordeling van dat milieuplan en/of melding tenminste nodig heeft, zijn:

- a. de betreffende situatie, de aanvang en de tijdsduur van de uitvoering;
- b. hoe de planning met het waterschap zal worden afgestemd;
- c. de gevolgen die de afwijkende situatie heeft voor de kwaliteit van het vrijkomende afvalwater;
- d. de voorzorgsmaatregelen die SNC neemt om nadelige gevolgen van de lozing voor het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap te voorkomen dan wel te beperken;
- e. het effect van de voorzorgsmaatregelen op de kwaliteit van het vrijgekomen afvalwater;
- f. de alternatieven die SNC heeft overwogen om nadelige gevolgen van de lozing voor het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap te voorkomen dan wel te beperken;
- g. het effect van de alternatieven op de kwaliteit van het vrijgekomen afvalwater;
- h. hoe en waar de lozing extra zal worden gemonitord, gerapporteerd en geëvalueerd.

Indien bij de keuze argumenten worden gebruikt die te maken hebben met kosteneffectiviteit, dienen de onderliggende gegevens aan het waterschap te worden overgelegd.

Omdat de gevolgen voor de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap vooraf niet kunnen worden ingeschat zijn lozingen van de geplande afwijkende activiteiten niet vergund.

## 18. Voorgenomen wijzigingen

**18.1** Bij voorgenomen wijzigingen welke tot gevolg hebben dat de feitelijke situaties niet meer correct worden weergegeven, ten aanzien van de voor de vergunningverlening overlegde beschrijvingen, en leiden tot andere of grotere nadelige gevolgen voor de lozingssituatie, dient de vergunninghouder een (wijzigings)vergunning aan te vragen bij ons waterschap conform artikel 6:16, eerste lid Waterwet (uitgebreide procedure).

**18.2** Bij voorgenomen wijzigingen welke tot gevolg hebben dat de feitelijke situaties niet meer correct worden weergegeven, ten aanzien van de voor de vergunningverlening overlegde beschrijvingen, en niet leiden tot andere of grotere nadelige gevolgen voor de lozingssituatie, dient de vergunninghouder een (wijzigings)vergunning aan te vragen conform 6:26, tweede lid Waterwet (reguliere procedure).

**18.3** Bij voorgenomen wijzigingen welke tot gevolg hebben dat de feitelijke situaties nog correct worden weergegeven, ten aanzien van de voor de vergunningverlening overlegde beschrijvingen en dus niet leiden tot andere of grotere nadelige gevolgen voor de lozingssituatie, dient de vergunninghouder een mededeling te doen.

**18.4** De wijzigingen zoals bedoeld in overwegingen 18.1 en 18.2 zijn bij wet geregeld. Daarom wordt het niet nodig geacht dit in een voorschrift vast te leggen. De wijzigingen zoals bedoeld in overweging 18.3 kunnen in de vergunning worden vastgelegd. In voorschrift 23 is dit vastgelegd voor de voorgenomen wijzigingen van de contactpersoon.

## Procedure

De procedure is gevolgd conform het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht en de Waterwet.

Op 2 november 2021 heeft het waterschap bekend gemaakt, dat SNC de aanvraag heeft ingediend.

Gelet op het bepaalde in artikel 6.16 Waterwet en paragraaf 3.4 Algemene wet bestuursrecht, zijn de aanvraag en de aanvullingen van 31 januari 2022, 3 februari 2022, 8 februari 2022, 23 februari 2022, 31 maart 2022, 8 april 2022 en 3 mei 2022, ter advies gezonden aan:

- de gemeente Moerdijk;
- de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB);
- Rijkswaterstaat Zee en Delta.

Naar aanleiding hiervan heeft het waterschap adviezen ontvangen van:

- de OMWB op 30 september 2021;
- Rijkswaterstaat Zee en Delta op 25 oktober 2021 en 12 december 2022;
- het RIVM op 2 februari 2022, 15 maart 2022, 14 april 2022, 28 april 2022, 30 juni 2022, 2 september 2022 en 5 december 2022.

Deze adviezen zijn in de besluitvorming meegenomen.

Gezien het vorenstaande kan de gevraagde vergunning gedeeltelijk verleend worden, mits bij de lozing de hierna gestelde voorschriften in acht worden genomen.

De ontwerpvergunning heeft vanaf 2 februari 2023 tot en met 15 maart 2023 ter inzage gelegen. Op 14 maart 2023 heeft SNC zienswijzen ingediend.

Naar aanleiding van de zienswijzen heeft de ontwerpvergunning samen met de (geanonimiseerde) aanvraag, de adviezen en het rapport van Icastat met onderliggende rapportages van de Lozingseisassistent nogmaals ter inzage gelegd vanaf 4 april tot en met 15 mei 2023.

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, de overige bij de Waterwetgeving behorende besluiten en regelingen, de Algemene wet bestuursrecht en de hierboven vermelde overwegingen.

## B E S L U I T :

I.1 Aan Shell Nederland Chemie B.V., Chemieweg 25, 4782 SJ te Moerdijk, verder te noemen vergunninghouder, een revisievergunning te verlenen ingevolge artikel 6.2 lid 2 juncto art. 6:18, eerste lid, alsmede met art. 6.22, eerste lid Waterwet voor het brengen van water en stoffen via het persstation Moerdijk en de afvalwaterpersleiding (awp) voor Westelijk Noord-Brabant op de rioolwaterzuiveringsinstallatie Bath, onder de navolgende voorschriften en bepalingen, waarbij wordt geschorst het besluit van 4 december 2009 met nummer 09U008073 met bijbehorende wijzigingen van:

- 9 mei 2011 met nummer 11UT004464;
- 29 mei 2012 met nummer 12UT007350;
- 24 juli 2013 met nummer 13UT008245;
- 21 oktober 2013 met nummer 13UT013307;
- 16 mei 2014 met nummer 14UT005005;
- 27 mei 2014 met nummer 14UT005079;
- 1 juli 2014 met nummer 14UT016400;
- 20 oktober 2014 met nummer 14UT020413;
- 9 maart 2016 met nummer 16UT002339;
- 4 december 2018 met nummer 18UTP03399;
- 9 oktober 2019 met nummer 19UTP02223;
- 26 maart 2020 met nummer 276967;
- 6 december 2021 met nummer 484579;
- 21 juni 2022 met nummer 544188;
- 17 november 2022 met nummer 583860;
- 13 juni 2023 met nummer 651096.



- I.2 Het hierboven genoemde besluit en de daarop aangebrachte wijzigingen vervallen op het moment waarop deze revisievergunning onherroepelijk wordt.
- II Aan Shell Nederland Chemie B.V. **geen** vergunning te verlenen ingevolge artikel 6.2 lid 2 Waterwet voor zover deze aanvraag betrekking heeft op:
- vervallen.
  - het blijkens analyse en monitoring, overeenkomstig het bepaalde in voorschrift 16.7, in aantoonbare hoeveelheden lozen van andere stoffen dan bepaald in voorschrift 3 en 4.
  - vervallen.
  - vervallen.
  - vervallen.
  - vervallen.
  - vervallen.
- III De aanvraag onderdeel uit te laten maken van deze vergunning, met uitzondering van:
- Bijlage 5: Rapportage deelstroomonderzoek;
  - Bijlage 6: Rapportages ABM-tool voor indeling van stoffen, ingediend op 31 augustus 2021;
  - Bijlage 11: Veiligheidsrapport, ingediend op 16 september 2021, 22 oktober 2021, 31 januari 2022;
  - Rapportages Lozingseisassistent, ingediend op 31 augustus 2021 en 3 februari 2022;
  - Procedure Uitvoeren van grondwerkzaamheden (ptw), ingediend op 31 januari 2022;
  - Procedure Melden onttrekking en lozen grondwater (assure hse), ingediend op 31 januari 2022;
  - Bijlage 6339837\_1630408491878\_B2\_TC9343878d ingediend op 31 augustus 2021
  - Bijlage 6339837\_1644327147941\_TV-9343878-E\_overzicht\_hoofdriolen\_mveo-p\_revisie\_25012022, ingediend op 8 februari 2022;
  - Oude studies, te weten de bijlagen:
    - 6339837\_1643636972297\_CTS\_11-105\_Rapportage\_onderzoeksverplichtingen\_WVO\_MLO\_deel\_1\_WBD\_definitieve\_versie
    - 6339837\_1643636972325\_CTS\_11-106\_Rapportage\_onderzoeksverplichtingen\_WVO\_MLO\_deel\_2\_definitieve\_versie\_WBD
    - 6339837\_1643636972337\_CTS\_10\_154\_Gegevens\_producten\_en\_preparaten\_tbv\_ABM\_indeling
    - 6339837\_1643636972352\_CTS\_10\_178\_Doelmatig\_gebruik\_van\_afvalwater\_buffers\_Final
    - 6339837\_1643636972367\_CTS\_10\_223\_ONDERZOEK\_NAAR\_VERBETEREN\_VAN\_DE\_DOELMATIGE\_WERKING\_VAN\_OLIE-WATERAFSCHEIDERS\_OP\_SNC-MOERDIJK
    - 6339837\_1643636972381\_CTS011\_329\_Onderzoeksverplichtingen\_MEOD\_gehalte\_aan\_AOX\_en\_Tin\_in\_afvalwater
    - 6339837\_1643636972409\_CTS011-328\_Onderzoeksverplichtingen\_verminderen\_afvalwater\_en\_CZV\_EOEG\_fabriek
    - 6339837\_1643636972432\_CTS012\_001\_Onderzoek\_naar\_beperking\_lozing\_van\_bronneringswater\_op\_rood\_riool\_SNC\_Moerdijk
    - 6339837\_1643636972442\_CTS012\_002\_Onderzoeksverplichtingen\_Verbetering\_monitoring\_MEOD
    - 6339837\_1643636972453\_DMS95-17-081\_Gebruik\_Niro\_water\_als\_condensaatvoeding\_voor\_demiwaterproductie
    - 6339837\_1643636972695\_MSPO\_04\_001\_-\_Hergebruik\_van\_schoon\_Niro\_water\_22
    - 6339837\_1643637122778\_CTS\_11\_036\_INTERNAL\_REPORT\_WASTE\_WATER\_INVESTIGATION\_FOR\_MSPO1-2\_definitieve\_versie\_WBD
    - 6339837\_1643640793373\_VOX\_Verschillen\_onderzoek;
- De nota zienswijze onderdeel uit te laten maken van deze vergunning.

## 1. Lozingsituatie.

- 1.1 Via het lozingspunt en de meet-en bemonsteringsvoorzieningen, aangegeven op de bij deze vergunning behorende tekening en schematische weergave in bijlage 1.a en 1.b, mogen met inachtneming van de gestelde voorschriften in deze vergunning uitsluitend de volgende afvalwaterstromen worden geloosd:

Lozingspunt	Meet-en bemonsteringsvoorziening (mi)	Afvalwaterstromen
1	meetinrichting awp	- Proceswater - Regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars - Spoelwater laboratorium - Hemelwater van verplichte bodembeschermende voorzieningen
	meetinrichting slangepomp	- Proceswater - Regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars - Spoelwater laboratorium - Hemelwater van verplichte bodembeschermende voorzieningen

## 2. Zuiveringstechnische voorzieningen.

- 2.1 Proceswater van de EBHP-sectie, PO-sectie en Styreen-sectie van MSPO-1 dient op doelmatige wijze achtereenvolgens te worden behandeld in een natte lucht oxidatie (Zimpro) en een anaerobe zuiveringsinstallatie (UASB).
- 2.2 Proceswater van MSPO-2 dient op doelmatige wijze te worden behandeld in een vriesconcentreringsinstallatie (Niro).
- 2.3 Met drijvende en onopgeloste bestanddelen verontreinigd afvalwater dient op doelmatige wijze te worden behandeld in olie-waterafscidders (TPI's en CPI's) en de aanwezige olie-afscidders M-noord, olie-afscheider M-zuid, olie-afscheider benzinstation en decokeput.
- 2.4 De achtergehouden bestanddelen in de voorzieningen zoals opgenomen in voorschrift 2.1, 2.2. en 2.3 mogen niet worden geloosd.
- 2.5 De in voorschrift 2.1, 2.2 en 2.3 bedoelde voorzieningen moeten doelmatig functioneren, in goede staat van onderhoud verkeren en met zorg worden bediend.
- 2.6 Vervallen.

## 3. Lozingseisen ter plaatse van de 'meetinrichting awp'.

- 3.1 De hoeveelheid te lozen afvalwater mag niet meer bedragen dan 625 m<sup>3</sup>/uur.
- 3.2 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in een voortschrijdende jaarvracht, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameter/stof	Voortschrijdende jaarvracht	Eenheid
1	Acetonitril	2.682	kg/jaar
2	Aluminium (als Al)	200	kg/jaar
3	Arseen (als As)	7,45	kg/jaar
4	Cadmium (als Cd)	7,2	kg/jaar
5	Calcium	255.991	kg/jaar
6	Chloride	2.544.283	kg/jaar
7	Chroom (als Cr)	61,6	kg/jaar
8	Cyanide	15,5	kg/jaar
9	CZV	1.965.681	kg/jaar
10	EOX	97,6	kg/jaar
11	Fenolen	443	kg/jaar
12	Fluoride	1.213	kg/jaar
13	Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	69.025	kg/jaar
14	Koper (als Cu)	59,3	kg/jaar
15	Kwik (als Hg)	2.196	g/jaar
16	Lood (als Pb)	11,0	kg/jaar
17	Minerale olie	5.367	kg/jaar
18	Nikkel (als Ni)	83,0	kg/jaar
19	Nitraatstikstof	8.375	kg/jaar
20	Nitrietstikstof	2.418	kg/jaar
21	Vervallen.		kg/jaar
22	P-totaal	13.061	kg/jaar
23	Sulfaat	3.644.239	kg/jaar

	Parameter/stof	Voortschrijdende jaarvracht	Eenheid
24	Titanium (als Ti)	312	kg/jaar
25	Vanadium (als V)	18,4	kg/jaar
26	Zilver (als Ag)	3	kg/jaar
27	Zink (als Zn)	477	kg/jaar

- 3.3 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig volumeproportioneel etmaalmonster, dan wel als voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende etmaalmonsters (VRG-10) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, dan wel als voortschrijdende gewogen jaargemiddelde etmaalmonsters (VGG-jaar) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameters/stoffen	VRG-10		VGG-jaar		
		Etmaalmonster kg/etmaal	mg/l	kg/etmaal	µg/l	mg/l
1	Acetonitril	53,4		10,2		
2	Arseen	0,036		0,021		
3	Cadmium (als Cd)	0,052		0,025		
4	Calcium		100			
5	Chloride			8.776		
6	Chroom (als Cr)	0,330		0,175	18,4	
7	Cyanide			0,039		
8	CZV	8.128		6.647		590
9	EOX	0,427		0,274		
10	Fenolen	2,14		1,25		
11	Fluoride			3,38		
12	Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	300		238		
13	Koper (als Cu)	0,283		0,167	18,4	
14	Kwik	0,0083		0,00699		
15	Lood (als Pb)	0,057		0,031		
16	Magnesium		150			
17	Minerale olie			15,3		
18	Nikkel (als Ni)	0,326		0,233	23,3	
19	Nitraatstikstof			23,2		
20	Nitrietstikstof			6,93		
21	N-totaal					22,2
22	P-totaal			36,8		3,31
23	Sulfaat			9.988		
24	Sulfide			45		
25	Titanium (als Ti)	1,58		0,882		
26	Vanadium (als V)	0,104		0,052		
27	Zilver (als Ag)	0,013				
28	Zink (als Zn)	4,84		1,38	91,8	

- 3.4 De zuurgraad (pH) van het te lozen afvalwater mag in een steekmonster dan wel etmaalmonster niet lager zijn dan 6,5 en niet hoger zijn dan 10.
- 3.5 De lozing van toxische stoffen, bepaald op de wijze zoals aangegeven in bijlage 6, dient tenminste zodanig beperkt te zijn, dat in een steekmonster dan wel etmaalmonster geen significante nitrificatieremming of, indien dit als gevolg van een te lage nitrificatie-activiteit van het in onderzoek te nemen slib niet mogelijk is, respiratieremming, wordt geconstateerd.
- 3.6 De scalingsindex (SI) van het te lozen afvalwater, bepaald op de wijze zoals aangegeven in bijlage 7, mag in een etmaalmonster niet hoger zijn dan 1,4.
- 3.7 De verhouding van de hoeveelheid te lozen afvalwater/vervuilingswaarde mag in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, maximaal 386 liter per inwonerequivalenten per dag bedragen.
- 3.8 De verhouding chemisch zuurstofverbruik / biochemisch zuurstofverbruik (als CZV/BZV) in het afvalwater mag in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, maximaal 3 bedragen.
- 3.9 De verhouding chemisch zuurstofverbruik/N-totaal (als CZV/N) in het afvalwater moet in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, minimaal 8 bedragen.

- 3.10 De verhouding biochemisch zuurstofverbruik/N-totaal (als BZV/N) in het afvalwater moet in een voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volume proportionele etmaalmonsters, die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, minimaal 3 bedragen.
- 3.11 Vervallen.

#### 4. Lozingseisen ter plaatse van de 'meetinrichting awp slangepomp'.

- 4.1 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in een voortschrijdende jaarvracht, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameter/stof		Eenheid
1	1,3,5-trimethylbenzeen	4,02	kg/jaar
2	1,2,4-trimethylbenzeen	8,60	kg/jaar
3.a	Tot en met 31 december 2026: Acetaldehyde	23.623	kg/jaar
3.b	Vanaf 1 januari 2027: Acetaldehyde	540	kg/jaar
4	AOX	573	kg/jaar
5	Benzeen	772	kg/jaar
6	Cumeen	109	kg/jaar
7	Ethylbenzeen	844	kg/jaar
8	Formaldehyde	3.693	kg/jaar
9	Naftaleen	25,1	kg/jaar
10	Rest-PAK	49,9	kg/jaar
11	Styreen	100	kg/jaar
12	Tolueen	117	kg/jaar
13	VOX	219	kg/jaar
14	Xyleen	21	kg/jaar

- 4.2 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig volumeproportioneel etmaalmonster, dan wel als voortschrijdend gemiddelde van 10 opeenvolgende volumeproportionele etmaalmonsters (VRG-10) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, dan wel als voortschrijdende gewogen jaargemiddelde etmaalmonsters (VGG) die niet noodzakelijkerwijs aaneengesloten genomen behoeven te zijn, niet meer bedragen dan de daarbij vermelde waarden.

	Parameters/stoffen	Etmaalmonster kg/etmaal	VRG-10 kg/etmaal	VGG-jaar µg/l
a.	1,3,5-trimethylbenzeen	0,054	0,024	
b.	1,2,4-trimethylbenzeen	0,096	0,04	
c.	Acetaldehyde	265		
d.	AOX	6,73	1,64	202
e.	Benzeen	14,6	5	
f.	Cumeen	1,4		
g.	Ethylbenzeen	11,2	5,0	
h.	Formaldehyde	33,4		
i.	Naftaleen	0,52	0,15	
j.	Rest-PAK	0,4	0,18	
k.	Styreen	2,7	0,90	
l.	Tolueen	2,47	1,1	
m.	Xyleen	0,32	0,13	

#### 5. Lozingseisen ter plaatse van de afloop van de separate olie-waterafscheiders (TPI's en CPI's).

- 5.1 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig steekmonster dan wel als voortschrijdend gewogen jaargemiddelde (VGG-jaar) niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel vermelde waarden:

	Parameters/stoffen	Steekmonster	VGG-jaar vanaf 1 januari 2025	Eenheid
a.	Minerale Olie	50		mg/l
b.	Onopgeloste bestanddelen		35	mg/l
c.	AOX		1,0	mg/l
d.	Chroom (als Cr)		25	µg/l
e.	Koper (als Cu)		50	µg/l

	Parameters/stoffen	Steekmonster	VGG-jaar vanaf 1 januari 2025	Eenheid
g.	Nikkel (als Ni)		50	µg/l
h.	Zink (als Zn)		300	µg/l

## 6. Lozingseisen ter plaatse van de afloop van de UASB.

- 6.1 De in onderstaande tabel genoemde parameters/stoffen mogen in enig steekmonster danwel als voortschrijdend gewogen jaargemiddelde (VGG-jaar) niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel vermelde waarden:

	Parameters/stoffen	Steekmonster	VGG-jaar vanaf 1 januari 2025	Eenheid
a.	Onopgeloste bestanddelen		35	mg/l
b.	AOX		1,0	mg/l
c.	Chroom (als Cr)		25	µg/l
d.	Koper (als Cu)		50	µg/l
e.	Nikkel (als Ni)		50	µg/l
f.	Zink (als Zn)		300	µg/l

## 7. Lozingseisen ter plaatse van de afloop V801.

- 7.1 Vanaf 1 januari 2025 mag het gehalte aan AOX in enig voortschrijdend gewogen jaargemiddelde niet meer bedragen dan 1,0 mg/l.

## 8. Lozingseisen ter plaatse van monsterput laboratorium langs weg 14.

- 8.1 De gehalten van de onderstaande parameters/stoffen mogen in enig steekmonster niet meer bedragen dan de in onderstaande tabel vermelde waarden:

	Parameters/stoffen	Steekmonster	Eenheid
a.	Kwik (als Hg)	0,01	mg/l
b.	Cadmium (als Cd)	0,02	mg/l
c.	Overige metalen, som van 5 metalen <sup>1</sup>	2	mg/l
d.	VOX	0,1	mg/l
e.	BTEX <sup>2</sup>	0,1	mg/l

1 Als som van 5 willekeurige metalen uit de volgende reeks: arseen (als As), chroom (als Cr), lood (als Pb), nikkel (als Ni), titaan (als Ti), vanadium (als V), zilver (als Ag).

2 Als som van de monocyclische aromaten: benzeen, toluen, ethylbenzeen en de xylenen.

## 9. Stoffenaanpak en continue vermindering van de lozing van stoffen.

- 9.1 Voor de lozing van zeer zorgwekkende stoffen, ZZS: acetaldehyde, AOX, arseen, benzeen, cadmium, cumeen, EOX, formaldehyde, kwik, lood, naftaleen, nikkel, de elementen in rest-PAK en VOX moet door vergunninghouder worden gestreefd naar een nullozing in 2030.
- 9.2 Voor de lozing van niet-snel biologisch afbreekbare stoffen (ABM A-stoffen: aluminium, chroom, ethylbenzeen, koper, styreen, titaan, toluen, vanadium, zilver, zink, 1,2,4-trimethylbenzeen en 1,3,5-trimethylbenzeen, moet de lozing door vergunninghouder worden beëindigd dan wel, indien dat niet mogelijk is, geprobeerd worden om zo dicht mogelijk bij een nullozing te komen, in 2030.
- 9.3 Voor de lozing van afbreekbare stoffen (B-stoffen) en stoffen die van nature in het oppervlaktewater voorkomen (C-stoffen), opgenomen in bijlage 11.a stoffenlijst, moet door vergunninghouder de lozing zoveel mogelijk worden voorkomen.
- 9.4 Vervallen.
- 9.5 Vervallen.
- 9.6 Uiterlijk op 31 december 2023, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de in het eerste lid bedoelde stoffen.
- 9.7 Uiterlijk op 31 december 2023, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de in het tweede lid bedoelde stoffen.
- 9.8 Uiterlijk op 31 december 2028 en vervolgens elke vijf jaar, moet door de vergunninghouder aan het dagelijks bestuur een rapport zijn overgelegd over de voortgang van de reductie van de in voorschrift 9.1 en 9.2 bedoelde stoffen.
- 9.9 De in voorschrift 9.6, 9.7 en 9.8 bedoelde rapportages dienen minimaal de volgende informatie te bevatten:
1. de mate waarin deze stoffen met het afvalwater geloosd worden;
  2. de reeds toegepaste technieken om de emissie van deze stoffen zoveel mogelijk te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, te beperken;
  3. een vermijdings- en reductieplan, gericht op het zoveel als technisch en kostentechnisch haalbaar is verder beperken van deze emissies met daarin:

- a. een overzicht van de technieken om emissies van ZZS en ABM A-stoffen in de toekomst bij het bedrijf nog verder te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, verder te beperken,
  - b. informatie over het rendement en de validatie van deze technieken,
  - c. informatie over de bedrijfszekerheid en de kosten van deze technieken,
  - d. informatie over afwenteleffecten van deze technieken, en
  - e. een keuze voor de op basis van deze informatie al dan niet toe te passen technieken.
- 9.10 Het vermijdings- en reductieplan als bedoeld in voorschrift 9.9, dient te worden opgezet conform het Stappenplan vermijdings- en reductieprogramma van Informatiepunt leefomgeving van 1 juni 2023.
- 9.11 Bij het vermijdings- en reductieplan als bedoeld in voorschrift 9.9, dient de nota 'Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies' (invulling BBT en BBT+), 2018, te worden toegepast.
- 9.12 Het vermijdings- en reductieplan, als bedoeld in voorschrift 9.9, behoeft de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

## **10. Onderzoeks- en saneringsverplichtingen.**

- 10.1 Uiterlijk 31 december 2023 dient door vergunninghouder een onderzoek te zijn uitgevoerd en daarvan aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overgelegd naar de mogelijkheden om de lozing te verminderen volgens BBT van:
- a. vluchtige stoffen;
  - b. AOX, chroom, koper, lood, nikkel, zink en onopgeloste bestanddelen in de deelstromen, gericht op het tenminste voldoen aan de bovengrens van de BBT geassocieerde emissiewaarden in de BBT-conclusie Afvalwater- en Afgasbehandeling van 30 mei 2016;
  - c. deelstromen die slecht biologisch afbreekbaar zijn.
- 10.2 In de onderzoeken als bedoeld in voorschrift 10.1 dienen minimaal de onderstaande onderwerpen te worden uitgewerkt:
- a. de bron/bronnen;
  - b. een overzicht van de beschikbare en alternatieve technieken die op de specifieke deelstro(o)m(en) kunnen worden toegepast;
  - c. de reducties die met de beschikbare en de alternatieve technieken kunnen worden gehaald;
  - d. de kosten per kg verwijderd van de technieken;
  - e. de acceptabele kosten voor BBT en BBT+ volgens de Kosteneffectiviteits-tool;
  - f. bij acceptabele kosten, het reductieprogramma/plan van aanpak met:
    - 1. de gekozen maatregel;
    - 2. het doel;
    - 3. de tijdsplanning voor realisatie.
- Als er geen specifieke bron is, dan dienen de beschikbare en alternatieve technieken voor de totaalstroom in beeld worden gebracht met bijbehorende kosten.
- 10.3 Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 1 september 2023 dient door vergunninghouder voor 1,2,4-trimethylbenzeen en 1,3,5-trimethylbenzeen nieuwe normvoorstellen te overleggen voorzien van de aanvullende informatie waarom het RIVM heeft verzocht.
- 10.4 Vervallen.
- 10.5 Uiterlijk 31 december 2023 dient door vergunninghouder een onderzoek te zijn uitgevoerd en daarvan aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overlegd:
- a. naar de mogelijkheid om de lozing van sulfaat en sulfide te verminderen volgens BBT;
  - b. naar de mogelijkheid om de lozing van acetonitril te verminderen volgens BBT;
  - c. over geaccrediteerde analysemethoden voor parameters/stoffen die niet aantoonbaar in het afvalwater kunnen voorkomen;
  - d. over de juistheid van de analysemethode voor aluminium, bicarbonaat en titaan.
- 10.6 Uiterlijk 31 december 2025 dient door vergunninghouder een onderzoek te zijn uitgevoerd en daarvan aan het dagelijks bestuur een rapport te zijn overlegd naar:
- a. de mogelijkheid om de lozing van de volgende relatief schone (afval)waterstromen op het rood riool uiterlijk 31 december 2026 te verminderen volgens BBT:
    - 1. hemelwater vanuit tankputten;
    - 2. hemelwater van verharde terreinoppervlakken;
    - 3. koelwater;
    - 4. Niro-effluent/vriescondensaat;
    - 5. regeneratie- en spoelwater van de ionenwisselaars.
  - b. de dimensionering van CPI's en TPI's en indien de capaciteit onvoldoende is aanpassingen voor te stellen.
- 10.7 Tijdens de onderhoudsstop in 2025 dient door vergunninghouder het decokevat te worden aangepast waardoor de hoeveelheid decokewater wordt verminderd met circa 52.000 m<sup>3</sup>/jaar.
- 10.8 De opzet van de onderzoeken in voorschrift 10.5 en 10.6 en de resultaten van de onderzoeken als bedoeld in voorschrift 10.1, 10.3, 10.5 en 10.6 behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

## **Algemene voorschriften.**

### **11. Voorkomen verontreiniging hemelwater.**

De opslag, overslag, bewerking en/of verwerking van materialen, grondstoffen, hulpstoffen, producten, nevenproducten en afvalstoffen moet zodanig geschieden dat wordt vermeden dat daardoor het van vloer- en terreinoppervlakken naar het rood riool afstromend schrob- en hemelwater meer dan onvermijdelijk wordt verontreinigd.

### **12. Voorkomen verontreiniging procesafvalwater.**

Voordat tanks, vaten, kuipen, leidingen en andere procesapparaten worden gereinigd en waarbij procesafvalwater kan ontstaan, moeten deze zoveel mogelijk worden ontdaan van de daarin aanwezige reststoffen. De achtergehouden reststoffen mogen niet worden geloosd.

### **13. Stoffenaanpak Procedure Industrial Cleaning (ME) en lozen van spoelwater vacuümwagens op de spuitplaats, schoonmaakwater apparatuur op de spuitplaats en de waterfase natte slop tank T906.**

- 13.1 Vacuümwagens en apparatuur dienen zoveel mogelijk te worden ontdaan van de daarin aanwezige stoffen alvorens zij worden gespoeld en schoongemaakt. De ontdane stoffen mogen niet worden geloosd.
- 13.2 Vervallen.
- 13.3 Het spoelwater van vacuümwagens en schoonmaakwater van apparatuur, die een stof bevat die voorkomt op lijst-A (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11.a), dient gezuiverd te worden in de TPI V-842.
- 13.4 De waterfase van tank T906 die als laatste inhoud een slop bevat met een stof die voorkomt op lijst-A en lijst-B (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11.a), dient gezuiverd te worden in CPI V-833.
- 13.5 Van vacuümwagens en apparatuur, die als laatste inhoud een stof bevat die voorkomt op lijst-B, lijst-C en lijst-D (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11.a), mag het spoelwater en schoonmaakwater vanaf 1 januari 2024 niet meer worden geloosd.
- 13.6 De waterfase van tank T906, die als laatste inhoud een slop bevat met een stof die voorkomt op lijst-B, lijst-C en lijst-D (kolom 'Saneringsinspanning lijst-A/B/C/D' in bijlage 11.a), mag vanaf 1 januari 2024 niet meer worden geloosd.
- 13.7 Vervallen.
- 13.8 Vervallen.
- 13.9 Vervallen.

### **14. Interne procedures zoals genoemd in overweging 13.a tot en met 13.f.**

- 14.1 Het afvalwater mag slechts worden geloosd nadat aan de interne voorschriften met betrekking tot het terughouden van stoffen is voldaan en/of de aanwezige voorzieningen optimaal zijn benut.
- 14.2 Vergunninghouder dient er zorg voor te dragen dat de in voorschrift 14.1 bedoelde voorschriften en voorzieningen zo vaak als dit in verband met gewijzigde werkzaamheden nodig is, worden aangepast.
- 14.3 De in dit voorschrift bedoelde voorzieningen moeten doelmatig functioneren, in goede staat van onderhoud verkeren en oordeelkundig worden bediend.

### **15. Meet- en bemonsteringsvoorzieningen.**

- 15.1 Het via lozingspunt 1 te lozen afvalwater zoals bedoeld in voorschrift 1.1 dient te allen tijde te kunnen worden onderworpen aan continue afvoerhoeveelheidsmeting met registratie en integratie en proportionele bemonstering. Daartoe dient het afvalwater via voorzieningen voor continue afvoerhoeveelheidsmeting en bemonstering ('meetinrichting awp' en 'meetinrichting slangepomp') te worden geleid, die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.2 Het gezuiverde proceswater, afkomstig van de Zimpro en UASB dient te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via separate controleputten ('controleput effluent zimpro' en 'controleput effluent anaerobe reactor') te worden geleid, die geschikt zijn voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.3 Het Niro- effluent/vriescondensaat dient te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via een controleput ('controleput vriesconcentreringsinstallatie') te worden geleid, die geschikt is voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring heeft van het dagelijks bestuur.
- 15.4 De aflopen van de separate afscheiders (CPI's, TPI's, olieafscheiders en decokeput) dienen te allen tijde te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via controleputten ('controleput TPI V-831/N', 'controleput CPI V-832', 'controleput CPI V-833', 'controleput CPI V-834', 'controleput V-835', 'controleput CPI V-836', 'controleput CPI V-837', 'controleput CPI V-838', 'controleput V-839', 'controleput TPI V-2310', 'controleput TPI V-842', 'controleput TPI V-1702', 'controleput TPI A-6501', 'controleput olieafscheider M-Noord', 'controleput olieafscheider M-zuid', 'controleput olieafscheider

- benzinstation', 'controleput afloop decokeput' en 'controleput vetvanger') te worden geleid, die geschikt zijn voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.5 De afloop van de deelstromen zonder CPI of TPI: 'V801' (proceswater van EO en glycolfabriek), 'E282' (afloop van de loogoxidatie-unit), 'V303A/B' (spui quenchwasser/verduunningsstoomsysteem), 'V950' (proceswater Veova), 'T423' (regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars), 'spui ammoniakwasser katalysatorfabriek' en het 'spoelwater laboratorium ter plaatse van de monsterput langs weg 14', dient te allen tijden te kunnen worden bemonsterd. Daartoe dient het afvalwater via controlevoorzieningen te worden geleid die geschikt zijn voor bemonsteringsdoeleinden en die de goedkeuring hebben van het dagelijks bestuur.
- 15.6 De controlevoorzieningen zoals bedoeld in voorschrift 15.1, 15.2, 15.3, 15.4 en 15.5 dienen zodanig te worden geplaatst dat deze voor inspectie goed bereikbaar en toegankelijk zijn. Verder dienen de controlevoorzieningen in goede staat van onderhoud te verkeren en oordeelkundig te worden bediend.

## **16. Meten, bemonsteren en analyseren.**

- 16.1 Het via lozingspunt 1 te lozen afvalwater dient door of vanwege vergunninghouder door meting en/of bemonstering en analyse te worden gecontroleerd.
- 16.2 De via lozingspunt 1 geloosde hoeveelheid bedrijfsafvalwater dient dagelijks te worden vastgesteld.
- 16.3 De monitoring van de parameters/stoffen dient te worden uitgevoerd overeenkomstig bijlage 4.
- 16.4 De bemonstering, conservering en analyses van de in deze vergunning genoemde parameters moeten worden uitgevoerd conform de methoden, zoals opgenomen in bijlage 5 van deze vergunning.
- 16.5 De wijze van het te verrichten onderzoek, alsmede de wijze van rapporteren behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.
- 16.6 Indien uit onderzoeksresultaten blijkt dat met andere analysemethoden gelijkwaardige resultaten kunnen worden bereikt als die met de in voorschrift 16.4 bedoelde methoden, mogen die, na verkregen toestemming van het dagelijks bestuur worden gebruikt.
- 16.7 Uiterlijk 1 november van ieder jaar moet de vergunninghouder ten behoeve van het komende kalenderjaar bij het dagelijks bestuur een voorstel indienen voor een onderzoeksprogramma voor:
- de deelstromen en
  - het kenbaar maken van de keuze van de (incidentele) parameters/stoffen die onder reguliere omstandigheden niet in aantoonbare hoeveelheden aanwezig zijn.

## **17. Verlaging monsternamenfrequentie.**

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een lagere monitoringsfrequentie, dan wel met een geringer aantal parameters/stoffen kan worden volstaan, kan het dagelijks bestuur op een daartoe strekkend schriftelijk verzoek aldus besluiten.

## **18. Rapportage.**

- 18.1 Jaarlijks, uiterlijk op 1 april, dient opgave te zijn gedaan aan het dagelijks bestuur van de volgende op het voorafgaande kalenderjaar betrekking hebbende gegevens:
- over het afvalwater ter plaatste van 'meetinrichting awp':
    - de geloosde hoeveelheid, in m<sup>3</sup>/jaar;
    - de vervuilingswaarde, in i.e./jaar;
    - de geloosde hoeveelheden van de parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 3.2, in kg/jaar;
  - over het afvalwater ter plaatste van 'meetinrichting slangepomp':
    - de geloosde hoeveelheden van de parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 4.1 en de individuele componenten in rest-PAK, in kg/jaar;
  - volgens welke methode en in wat voor monsters (etmaal- of steekmonsters) de afzonderlijke parameters/stoffen zijn bepaald;
  - de hoeveelheid van de gebruikte individuele (hulp)stoffen: Petroflo 20Y3456, Respondol ATF 3/3, Fomtec Trainer E-Lite, Roundup/Evolution/Klavervlad glyfosfaat, Groenex/Diamin algendoder, Toki, Fyrewash SB, zoutzuur, gistextract/ Gistex 50 vloeibaar, Microfeed, Macrofeed, Struktol en zwavelzuur, in kg/jaar;
  - de gerealiseerde jaarproductie van de fabrieken;
  - de status van uitvoering van de individuele studies en maatregelen voortvloeiend uit voorschrift 9 en 10: de doelen, het bereikte tussenresultaat en hoe, indien nodig, is bijgestuurd om het gewenste doel te bereiken;
  - Vervallen;
  - resultaten van het onderzoek naar de kwaliteit van cadmium in het geleverde zwavelzuur op basis van productkenmerken dan wel eigen analyse.
- 18.2 Steeds binnen een maand na afloop van een kalenderkwartaal dient opgave te zijn gedaan aan het dagelijks bestuur van de op de betreffende maand betrekking hebbende gegevens van:
- de afvalwaterhoeveelheid en analyseresultaten van de parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 16.2, 16.3, de incidentele parameters/stoffen zoals bedoeld in voorschrift 16.7 en bijlage 4;



- b. de scalingsindex (SI) zoals bedoeld in voorschrift 3.6 en bijlage 7;
  - c. de verhouding afvalwaterhoeveelheid/vervuilingswaarde, CZV/BZV, CZV/N en BZV/N zoals bedoeld in voorschrift 3.7, 3.8, 3.9 en 3.10 en de vervuilingsswaarde als bedoeld in voorschrift 24.29.
- 18.3 Steeds binnen een maand na afloop van een kalenderkwartaal dient opgave te zijn gedaan aan het dagelijks bestuur van de op de betreffende kalenderkwartaal betrekking hebbende gegevens van de schakelingen naar en lozing vanuit een afvalwaterbuffertank:
- a. de omschrijving van de oorzaak;
  - b. de betreffende afvalwater(deel)stroom;
  - c. de aanvang en de tijdsduur van de schakeling;
  - d. de afvalwaterhoeveelheid;
  - e. de vracht van de betreffende individuele stof(fen);
  - f. de start en stop van een lozing vanuit een afvalwaterbuffertank;
  - g. de voorzorgsmaatregelen;
  - h. de afvalwaterhoeveelheid in een afvalwaterbuffertank aan begin en eind van een etmaal;
  - i. de vracht aan individuele stoffen in een afvalwaterbuffertank aan het begin en eind van een etmaal.

## **19. Logboek.**

- 19.1 Van de bedrijfsvoering dient de volgende informatie schriftelijk te worden vastgelegd:
- a. datums van schoonmaken van rioolstrengen;
  - b. datums van onderhoud aan zuiveringstechnische voorzieningen;
  - c. datums van lozen van hemelwater uit de tankputten met schakeling naar rood riool en het gemeten TOC-gehalte;
  - d. datums van gebruik van een onkruidbestrijdingsmiddel en de hoeveelheid;
  - e. datums van brandweeroefening en de gebruikte hoeveelheid van een schuimvormend middel.
- 19.2 De in voorschrift 19.1 bedoelde informatie dient zo regelmatig te worden bijgehouden dat het steeds inzicht geeft in de meest actuele stand van zaken. De informatie dient gedurende vijf jaar te worden bewaard en moet te allen tijde door het dagelijks bestuur kunnen worden ingezien.

## **20. Inzage.**

- 20.1 De resultaten van metingen en analyses, zoals bedoeld in voorschriften 16 en 18 moeten worden geregistreerd, gedurende vijf jaren bewaard en op een daartoe strekkend verzoek van of namens het dagelijks bestuur ter beschikking worden gesteld.

## **21. Ongewone voorvallen binnen de inrichting.**

- 21.1 Indien als gevolg van een ongewoon voorval nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater zijn of dreigen te ontstaan en/of nadelige gevolgen voor de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap zijn of dreigen te ontstaan, moet de vergunninghouder (onverminderd de eventuele aansprakelijkheid van de vergunninghouder) onmiddellijk maatregelen treffen, om een nadelige beïnvloeding van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken en/of ongedaan te maken.
- 21.2 Van een dergelijk ongewoon voorval dient de vergunninghouder onmiddellijk het waterschap in kennis te stellen. De informatie moet bevatten:
- a. de oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
  - b. de ten gevolge van het voorval vrijkomende stoffen, alsmede hun eigenschappen;
  - c. andere gegevens die van belang zijn om de aard en de ernst van de gevolgen van het voorval voor het oppervlaktewater en de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap te kunnen beoordelen;
  - d. de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
- 21.3 Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 14 dagen na een dergelijk ongewoon voorval moet de vergunninghouder aan het waterschap informatie over de maatregelen verstrekken die worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.

## **22. Ongewone voorvallen of andere uitzonderlijke omstandigheden buiten de inrichting.**

- 22.1 Indien als gevolg van ongewone voorvallen of andere uitzonderlijke omstandigheden de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken van het waterschap zodanig beïnvloed wordt of dreigt te worden beïnvloed, dat het noodzakelijk is maatregelen van tijdelijke aard te treffen, dan is de vergunninghouder verplicht daartoe op aanschrijving van of namens het waterschap onmiddellijk over te gaan.
- 22.2 De tijdelijke maatregelen kunnen bestaan uit het schriftelijk bij beschikking van of namens het dagelijks bestuur opleggen van:

- niet in de vergunning opgenomen voorzieningen voor de hiervoor omschreven lozingen en/of
  - het beperken of staken van de lozing van verontreinigende stoffen zoals deze volgens de vergunning is toegestaan.
- 22.3 Een maatregel zoals bedoeld in voorschrift 22.2 zal maximaal voor een periode van 48 uur, telkenmale met maximaal even zoveel uren te verlengen, worden opgelegd en mag in geen geval tot gevolg hebben dat de lozing van afvalwater volgens de vergunning na het vervallen van de tijdelijk opgelegde verplichtingen geheel of gedeeltelijk niet meer mogelijk is.
- 23. Melden wijziging contactpersoon.**  
Een wijziging op de op het aanvraagformulier vermelde contactpersoon moet onmiddellijk worden gemeld aan het dagelijks bestuur.
- 24. Begrippenlijst.**  
In deze vergunning wordt verstaan onder:
- 24.1 ABM:  
Algemene BeoordelingsMethodiek 2016.  
Als BBT vastgestelde beoordelingsmethode, welke wordt gebruikt om de waterbezwaarlijkheidscategorie van stoffen vast te stellen. De waterbezwaarlijkheidscategorie bepaald welke technieken binnen de range van technieken die als BBT is bestempeld moeten worden ingezet.
- 24.2 AOX:  
Adsorbeerbare organisch gebonden halogenen.
- 24.3 Awp:  
Afvalwaterpersleiding voor Westelijk Noord-Brabant in beheer van het waterschap Brabantse Delta.
- 24.4 BBT:  
Best beschikbare techniek.  
Voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.
- 24.5 BBT+.  
De aanvullende inspanning die kan worden gevraagd op basis van de immisietoets. BBT+ is een werkterm die in het voorliggende document (lees: rapport: Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies (invulling BBT en BBT+, 2018) hiervoor wordt gehanteerd.
- 24.6 Bezinkput:  
Een toestel dat bestemd is voor de behandeling van met bezinkbare delen verontreinigd afvalwater waarin ten gevolge van het verschil in dichtheid tussen slib en water en het vertragen van de vloeistofstroom, slib door bezinken grotendeels wordt gescheiden van het afvalwater.
- 24.7 Bodembeschermende voorziening:  
Constructies met als doel het doordringen van bodembedreigende stoffen naar de bodem tegen te gaan. Deze voorzieningen moeten altijd in combinatie met de daarbij behorende maatregelen worden toegepast.
- 24.8 BZV:  
Biochemisch zuurstofverbruik.
- 24.9 CZV:  
Chemisch zuurstofverbruik.
- 24.10 CPI:  
Corrugated plate interceptor.
- 24.11 Dagelijks bestuur:  
Het dagelijks bestuur van waterschap Brabantse Delta.
- 24.12 Dagvracht:  
Vracht uitgedrukt in kg per etmaal bepaald als het product van de gedurende een etmaal geloosde hoeveelheid afvalwater en het gehalte over datzelfde etmaal, er van uitgaande dat er een lozing plaatsvindt.
- 24.13 Etmaal:  
Een etmaal is een periode van 24 uur, die begint om 0:00 uur en eindigt om 24:00 uur.
- 24.14 EOX:  
Extraheerbare organische halogenen.
- 24.15 Geplande afwijkende activiteit:

- Andere dan de reguliere bedrijfsactiviteiten, zoals geplande grootschalige (onderhouds- en reparatie)werkzaamheden, stilleggingen en het opstarten of het definitief buiten bedrijf stellen van een proces- of afvalwaterzuiveringsinstallatie of onderdelen hiervan, niet zijnde ongewone voorvallen.
- 24.16 Immissietoets:  
Nederlandse invulling van de waterkwaliteitstoets. De immissietoets is als BBT aangemerkt.
- 24.17 Jaarvracht:  
De maximale vracht uitgedrukt in kg per jaar bepaald op basis van een gewogen gemiddelde concentratie van n dagvrachten (in kg/m<sup>3</sup>) vermenigvuldigd met de jaar afvoerhoeveelheid. De gewogen gemiddelde concentratie dient te worden herleid uit de getotaliseerde gewichtshoeveelheden en het totale volume van de dagen waarover de monsters zijn genomen. De dagvrachten dienen te worden bepaald over een periode van 365 dagen met een regelmatige verdeling. Meetwaarden lager dan de rapportagegrens dienen te worden vervangen door een waarde ter grootte van de helft van de rapportagegrens. Indien de geloosde gehalten allen lager zijn dan de rapportagegrens, is de jaarvracht 0 kg.
- 24.18 MAK:  
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen.  
De componenten benzeen, ethylbenzeen, ortho-, meta- en paraxyleen, styreen en toluen.
- 24.19 N-totaal:  
De totale hoeveelheid stikstof aanwezig in de stikstofverbindingen nitraatstikstof, nitrietstikstof alsmede Kjeldahl-stikstof.
- 24.20 Olie-waterafscheider:  
Een toestel dat bestemd is voor de behandeling van oliehoudend afvalwater waarin ten gevolge van het verschil in dichtheid tussen olie en water en het vertragen van de vloeistofstroom, olie door opdrijving grotendeels verwijderd wordt uit het afvalwater.
- 24.21 Ongewoon voorval:  
Elke gebeurtenis in een inrichting, ongeacht de oorzaak daarvan, die afwijkt van de reguliere bedrijfsactiviteiten waardoor nadelige gevolgen voor het oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de betrokken zuiveringstechnische werken (dreigen) te ontstaan. Dit begrip omvat zowel storingen in het productieproces, storingen in de voorzieningen van de inrichting of ongelukken en calamiteiten.
- 24.22 Proces:  
Een proces bestaat uit een aaneenschakeling van stappen waarbij activiteiten worden uitgevoerd die bijdragen tot het realiseren van een product of een vastgelegd eindresultaat.
- 24.23 P-totaal:  
De totale hoeveelheid fosfor aanwezig in de fosforverbindingen: orthofosfaat, polyfosfaten en organisch gebonden fosfaten.
- 24.24 pZZS:  
Potentiële zeer zorgwekkende stof(fen).
- 24.25 Rest PAK:  
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.  
De som van de componenten: acenafteen, acenaftyleen, fluoreen, fenantreen, antraceen, pyreen, chryseen, benz(a)antraceen, fluorantheen, benzo(b)fluorantheen, benzo(a)pyreen, dibenz(a,h)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen.
- 24.26 Rwzi Bath:  
Rioolwaterzuiveringsinstallatie in beheer bij waterschap Brabantse Delta.
- 24.27 Scalingsindex (SIi):  
De scalingsindex is de mate van oververzadiging van calciumcarbonaat, berekend met de formule zoals opgenomen in bijlage 7.
- 24.28 Steekmonster:  
Een representatief, maar op een willekeurig moment, genomen monster van het afvalwater.
- 24.29 TPI:  
Tilted plate interceptor.
- 24.30 Vervuilingswaarde:  
De vervuilingswaarde, uitgedrukt in inwonerequivalenten (i.e.), als volgt bepaald:  
i.e. =  $Q \times (CZV + 4,57 \times N-Kj) / 150$   
Parameters:  
- Q = het aantal m<sup>3</sup> afgevoerd afvalwater per etmaal;  
- CZV = het chemisch zuurstofverbruik in mg/l;  
- N-Kj = de som van ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof in mg/l.
- 24.31 VGG-n:  
Voortschrijdend gewogen gemiddelde van n (aantal) monsters bepaald door de gesommeerde dagvrachten te delen door het gesommeerde debiet van de dagen waarop de dagvrachten bepaald zijn.

- 24.32 Vervallen.
- 24.33 Vluchtige stof:  
Stof die bij een kamertemperatuur van 20 °C een dampspanning heeft van ten minste 0,01 kPa.
- 24.34 VOX:  
Vluchtige organische halogenen.
- 24.35 Volumeproportioneel etmaalmonster:  
Een representatief genomen monster dat is samengesteld uit deelmonsters van gelijk volume, die met een vast debiet-interval genomen zijn gedurende een etmaal.
- 24.36 Voortschrijdend gemiddelde:  
Is het gemiddelde van een bepaald aantal opeenvolgende getallen in een tijdreeks. De gemiddelde wordt telkens opnieuw berekend op basis van de meest actuele gegevens.
- 24.37 VRG-n:  
Voortschrijdend rekenkundig gemiddelde van n (aantal) monsters, bepaald als rekenkundig gemiddelde over een voortschrijdende periode die gedefinieerd is door tijd of door n aantal bemonsteringen. In geval van steekmonsters dient tussen de monsternames minstens 24 uur verstreken te zijn.
- 24.38 VRP:  
Vermijdings- en reductieprogramma conform het Stappenplan vermijdings- en reductieprogramma van Informatiepunt leefomgeving.
- 24.39 Waterschap:  
Waterschap Brabantse Delta.
- 24.40 Zuiveringstechnisch werk:  
Werk voor het zuiveren van stedelijk afvalwater, in exploitatie bij een waterschap of gemeente, dan wel een rechtspersoon die door het bestuur van een waterschap met de zuivering van stedelijk afvalwater is belast, met inbegrip van het bij dat werk behorende werk voor het transport van stedelijk afvalwater.
- 24.41 ZZS:  
Zeer zorgwekkende stof(fen): stoffen die voldoen aan een of meer van de criteria of voorwaarden, bedoeld in artikel 57 van EG-verordening registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen.
- V Vergunninghouder erop te wijzen, dat deze vergunning van kracht wordt met ingang van de dag na de bekendmaking.
- VI Deze vergunning te zenden aan Shell Nederland Chemie B.V., Postbus 6060, 4780 LN Moerdijk.
- VII Een afschrift van deze vergunning te zenden aan:
- Het college van Burgemeester en Wethouders van gemeente Moerdijk, Postbus 4, 4760 AA Zevenbergen;
  - Provincie Noord-Brabant, Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch;
  - Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, Postbus 75, 5000 AB Tilburg;
  - Rijkswaterstaat Zee en Delta en West-Nederland Zuid, Postbus 2232, 3500 GE Utrecht;
  - Ploum – Rotterdam Law Firm , Postbus 711, 3000AS Rotterdam.

Breda, 30 juni 2023

Hoogachtend,  
Namens het dagelijks bestuur,  
Teammanager vergunningen

mr. B.P. de Jong



## **Informatieblad rechtsmiddelen**

### **1. Beroep.**

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan tegen dit besluit binnen zes weken, te rekenen vanaf de dag na de dag waarop dit besluit aan u is verzonden, beroep worden ingediend. Het beroepschrift moet worden gericht aan de rechtbank Zeeland-West-Brabant te Breda, Postbus 90.006, 4800 RA Breda. Sinds 1 oktober 2010 is het voor burgers ook mogelijk bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> digitaal een beroep in te dienen. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Het (schriftelijke) beroepschrift dient te zijn ondertekend en tenminste het volgende te bevatten:

- a. naam en adres van de indiener;
- b. de dagtekening;
- c. vermelding van de datum en nummer of het kenmerk van het besluit waartegen het beroep zich richt;
- d. een opgave van de redenen waarom men zich met het besluit niet kan verenigen.

Voor het indienen van beroep wordt door de Rechtbank een bedrag aan griffierecht geheven.

### **2. Voorlopige voorziening.**

Indien een beroepschrift is ingediend, is het mogelijk om daarnaast een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening in te dienen. Een dergelijk verzoek dient te worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de rechtbank Zeeland-West-Brabant, Postbus 90.006, 4800 PA Breda. Sinds 1 oktober 2010 is het voor burgers ook mogelijk bij genoemde rechtbank via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht> digitaal een verzoek om een voorlopige voorziening in te dienen. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op genoemde site voor de precieze voorwaarden.

De Voorzieningenrechter kan naar aanleiding van een dergelijk verzoek een voorlopige voorziening treffen indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist. Het gaat hier met name om gevallen waarin de uitspraak op het ingestelde beroep in redelijkheid niet kan worden afgewacht.

Een schriftelijk verzoek dient te zijn ondertekend en tenminste het volgende te bevatten:

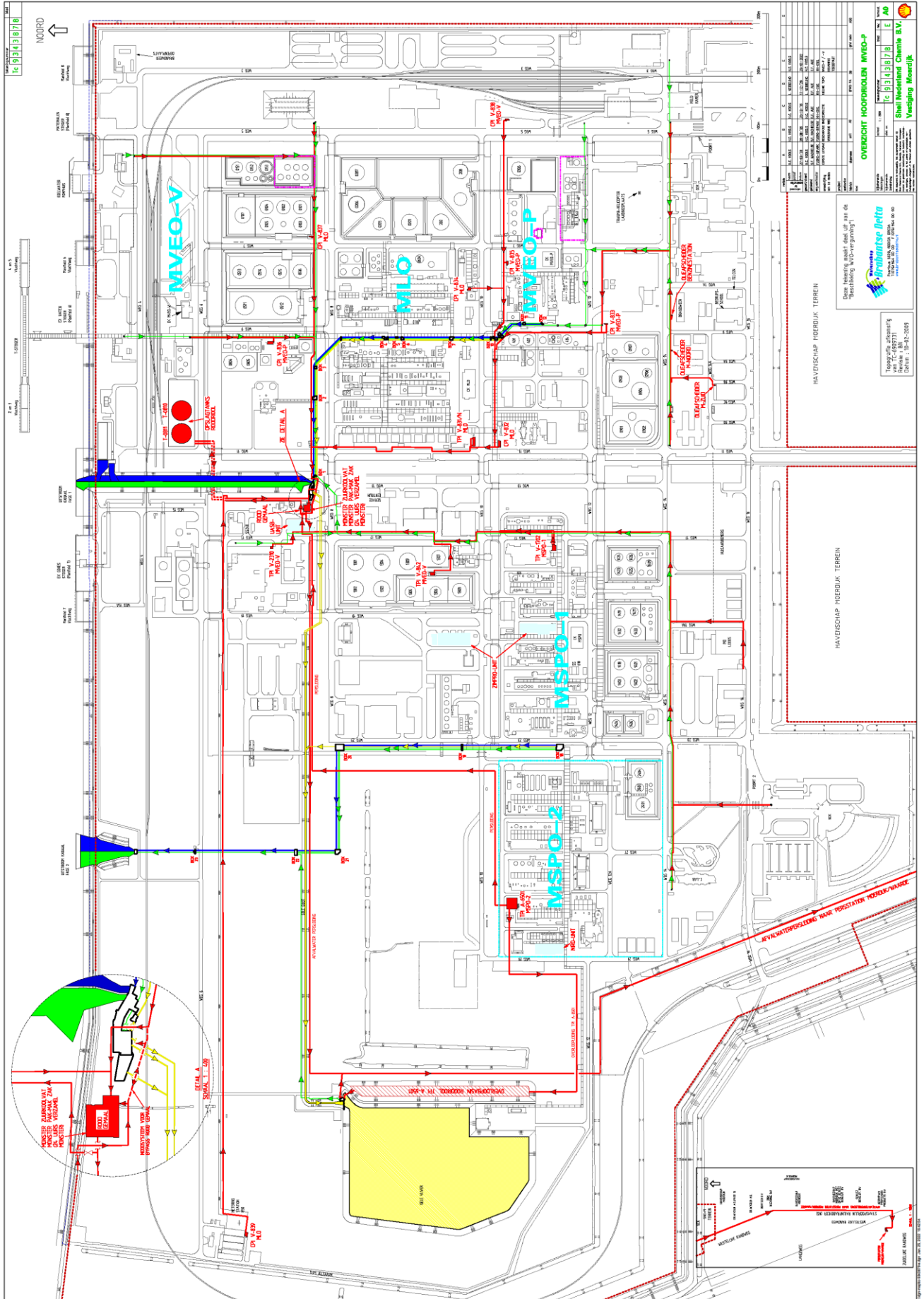
- a. naam en adres van de verzoeker;
- b. de dagtekening;
- c. vermelding van het bestuursorgaan dat het besluit heeft genomen en datum en nummer of het kenmerk van het besluit;
- d. de gronden van het verzoek (waarom spoedeisend karakter?).

Bij het verzoek dient voorts een afschrift van het beroepschrift te worden overgelegd. Zo mogelijk wordt ook een afschrift van het besluit waarop het geschil betrekking heeft overgelegd.

Voor de behandeling van een verzoek om voorlopige voorziening wordt een bedrag aan griffierecht geheven.

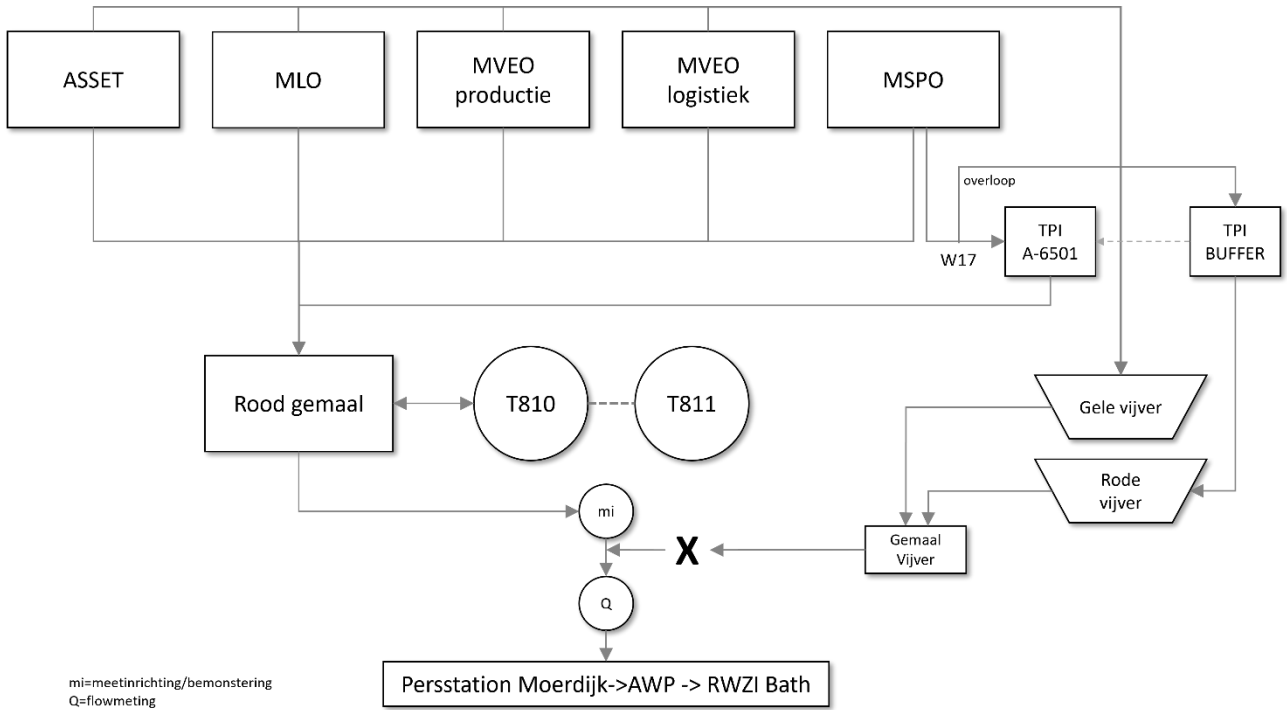
# Bijlage 1.a

Rioleringsteekening, 'Overzicht Hoofdriolen MVEO-P', revisie E van 25-01-22, zoals bedoeld in overweging 3.5 en voorschrift 1.1.



# Bijlage 1.b

Schematische weergave lozings situatie, zoals bedoeld in overweging 3.5 en voorschrift 1.1.

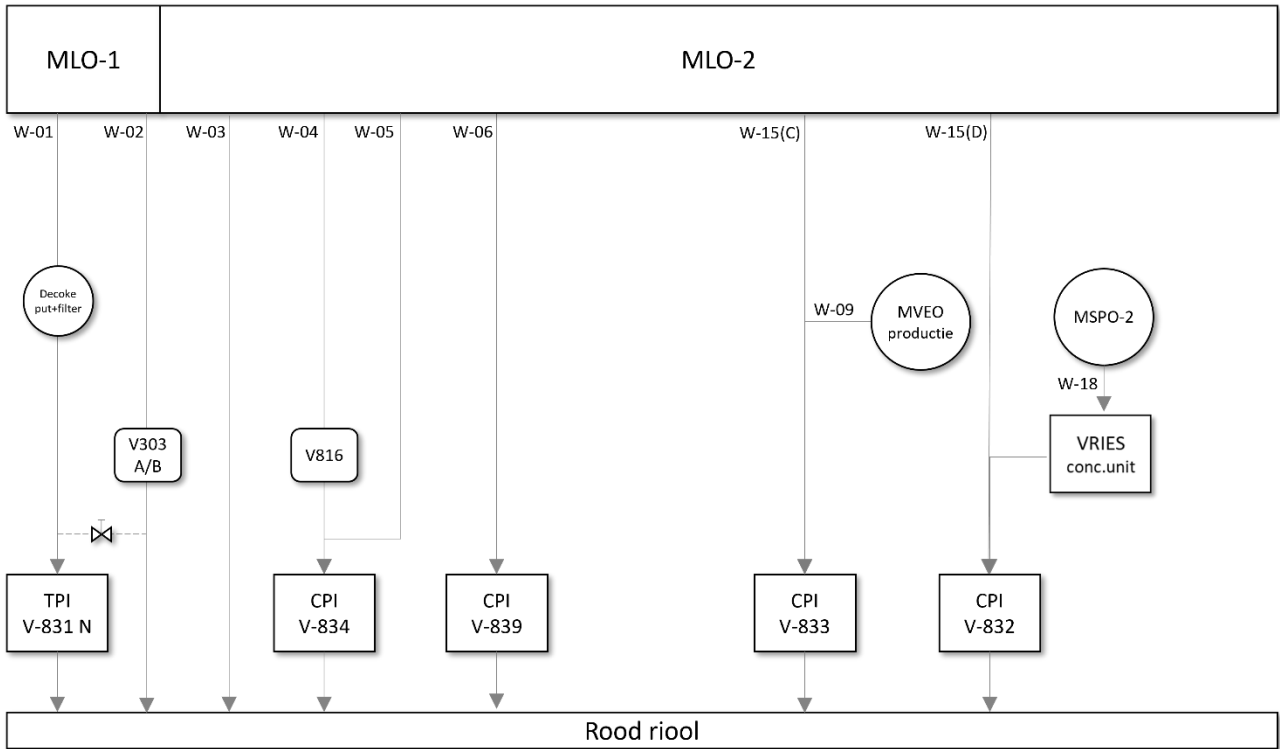




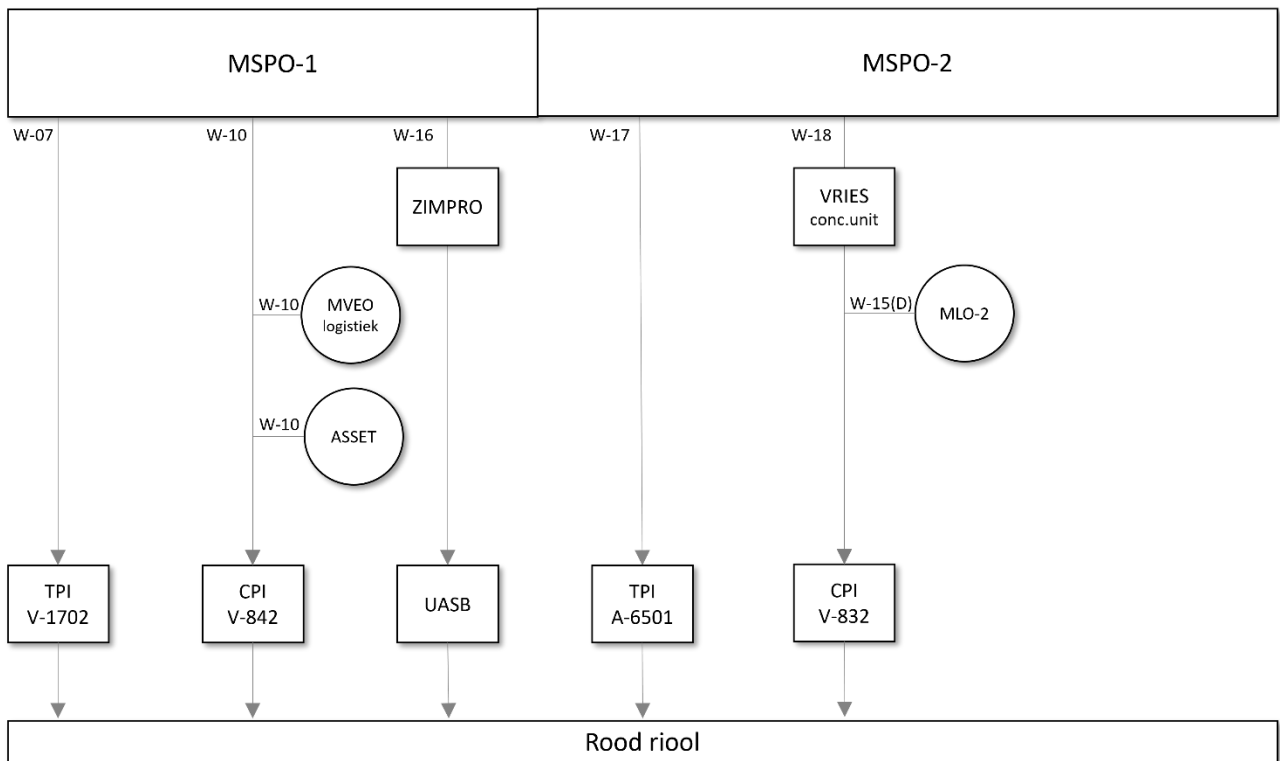
## Bijlage 2.a

Schematische weergave belangrijkste afvalwaterstromen en zuiveringstechnische voorzieningen zoals bedoeld in overweging 5.

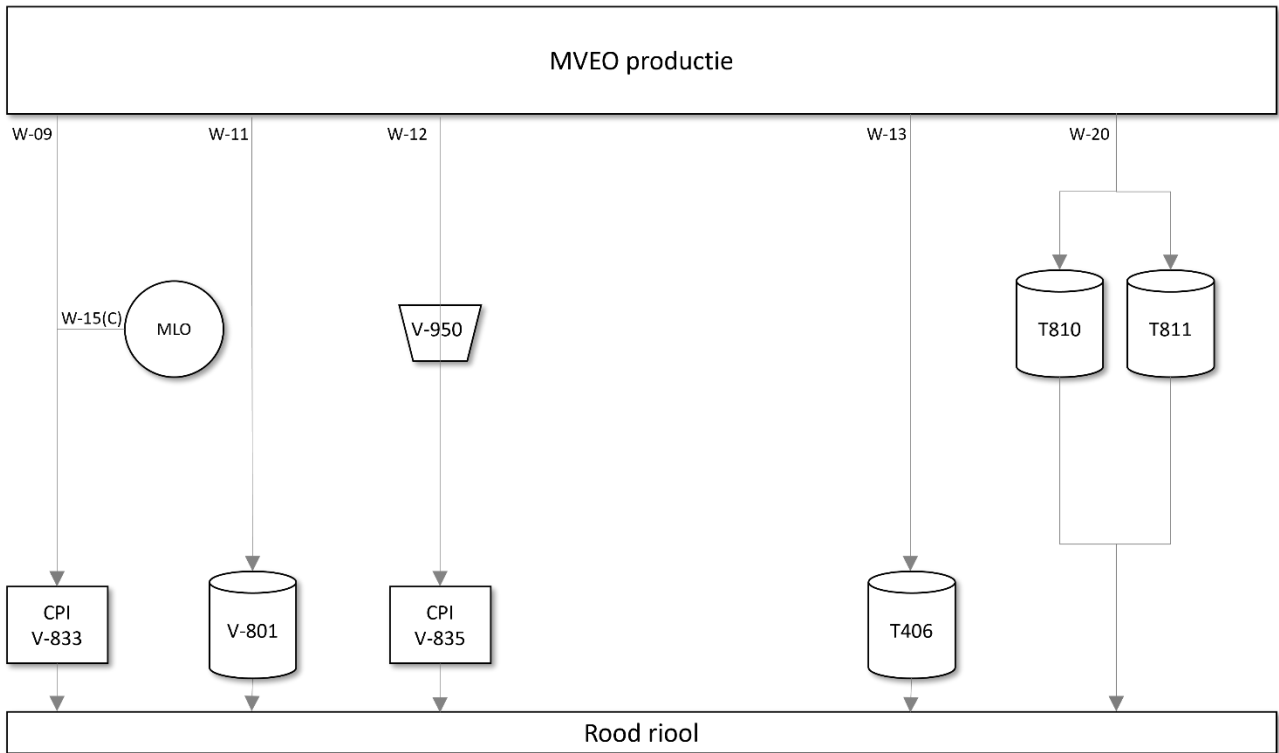
### Schema MLO



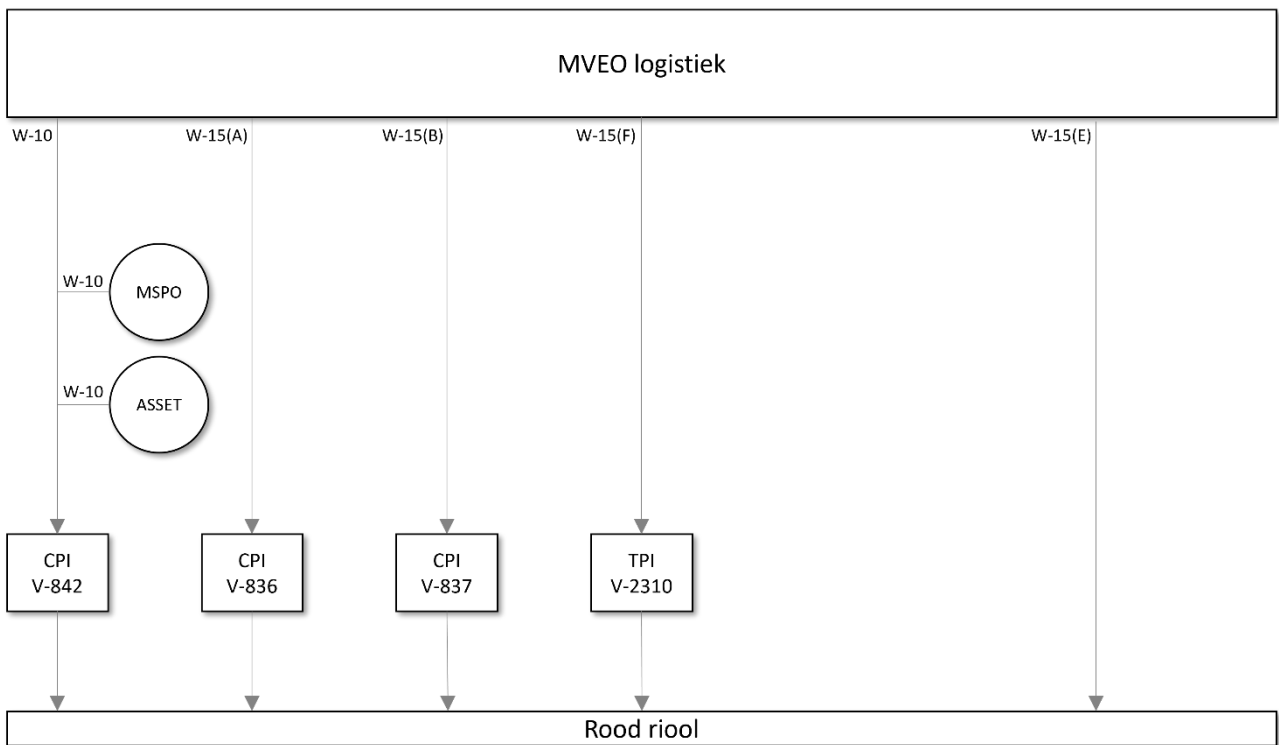
### Schema MSPO



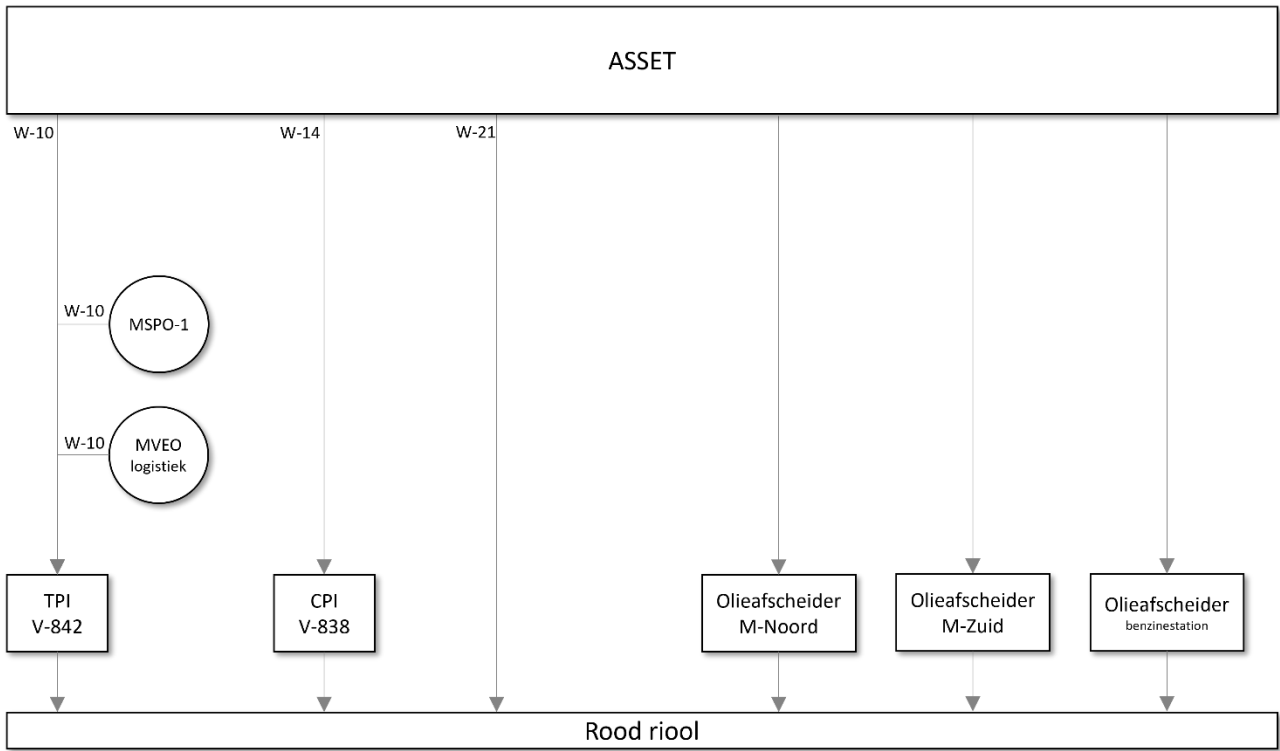
### Schema MVEO productie



### Schema MVEO logistiek



# Schema ASSET



## Bijlage 2.b

Overzicht **belangrijkste** afvalwaterstromen en zuiveringstechnische voorzieningen zoals bedoeld in overweging 5.

TPI V-831/N	Decokewater via decokeput	W-01	MLO
	Hemelwater procesvloeren kraakinstallatie		
	Niet-reguliere spui quenchwater/verduunningsstoomsysteem V303A/B zoals bedoeld in overweging 16.a	W-02	
CPI V-832	Niro-effluent/vriescondensaat	W-18	MSPO
	Hemelwater procesvloer utiliteitsbedrijf	W-15.d	MLO
CPI V-833	Hemelwater nafta-, gasolie en brandstofopslag tankput Zuid bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	W-15.c	MLO
	Waterfase nafta-, gasolie en brandstofopslag tankput Zuid (T901 tot en met T905 en T907)		
	Hemelwater procesvloeren Veova	W-09	MVEO productie
	Afvalwater uit V903 en A908		
	Waterfase natte slopstank T906		
	Afvalwater spuitplaats bij de appendagewerkplaats		
CPI V-834	Hemelwater procesvloer benzeenextractiefabriek	W-04	MLO
	Waterfase V-816 butadiëenextractiefabriek en butadiëenhydrogeneringsfabriek		
	Overschot aan water Afvalwater van acetonitrilconcentratie-sectie (butadiëenextractiefabriek)	W-05	MLO
CPI V-835	Proceswater Veova via V950	W-12	MVEO productie
	Hemelwater procesvloer kerosine houdende installatie		
CPI V-836	Hemelwater tankput DCPD- en multipurposeopslag	W-15.a	MVEO logistiek
	Hemelwater verladingsvloeren		
	Waterfase put T-steiger		
CPI V-837	Hemelwater benzine tankput Noord bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	W-15.b	MVEO logistiek
	Waterfase benzine tanks tankput Noord		
CPI V-838	Hemelwater afvalstoffenynd	W-14	Asset
CPI V-839	Hemelwater vloer en gebouw meetstation	W-06	MLO
TPI V-842	Hemelwater katalysatoropslag U-1100/1200	W-10	MSPO
	Spui ammoniakwater katalysatorfabriek		
	Hemelwater tankputten PO- en styreenopslag		MVEO logistiek Asset
	Hemelwater spuitplaats		
	Schoonmaakwater apparatuur spuitplaats		
Spiegelwater vacuümwagens spuitplaats			
Zimpro en UASB	Proceswater van de EBHP- sectie, PO-sectie en SM-sectie MSPO-1	W-16	MSPO
Vriesconcentreringsunit (Niro)	Proceswater MSPO-2	CPI V-832	MSPO
TPI V-1702	Proceswater van de EB-sectie en afvalwater EBHP- sectie, PO-sectie en SM-sectie MSPO-1	W-07	MSPO
	Hemelwater procesvloeren MSPO-1		
TPI V-2310	Hemelwater tankput ECR-opslag en tankput Niro water opslag, bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	W-15.f	MVEO logistiek
TPI A-6501	Afvalwater MSPO-2	W-17	MSPO
	Hemelwater procesvloeren MSPO-2		
olieafscheider M-noord	Hemelwater aannemersdorp	nb	Asset
olieafscheider M-zuid	Hemelwater aannemersdorp	nb	Asset
olieafscheider benzinstation	Hemelwater tankplaats brandweer	nb	Asset
-	Reguliere spui quenchwater/verduunningsstoomsysteem	W-02	MLO

	V303A/B		
-	Afloop van de loogoxidatie-unit via E282	W-03	MLO
-	Proceswater van EO- en glycolfabriek via V801	W-11	MVEO productie
-	Regeneratie- en spoelwater van ionenwisselaars via T406 <del>T423</del>	W-13	MVEO productie
-	Hemelwater tankputten glycolen en veova/versatics tanks bij een TOC-gehalte meer dan 40 mg/l	W-15.e	MVEO logistiek
-	Afvalwater uit afvalwaterbuffertanks T810 en T811	W-20	MVEO productie
-	Spoelwater laboratorium	W-21	Asset

### Bijlage 3

Capaciteit en belasting olie-waterafscheider (TPI's en CPI's) en olieafscidders, zoals bedoeld in overweging 5.1 en 9.

CPI/TPI	Pakketten [aantal]	Ontwerp-capaciteit [m <sup>3</sup> /uur]	Afstromend verhardoppervlak [m <sup>2</sup> ]	Debiet proceswater [m <sup>3</sup> /uur]	Debiet hemelwater [m <sup>3</sup> /uur]
TPI V-831/N	8	480	19.212 (was 8.710)	125 (was 80)	481 (was 272)
CPI V-832	8	240	2.981 (was 2.310)	56	75 (was 72)
CPI V-833	2	120	3.809 (was 1.920)	39	95 (was 60)
CPI V-834	4	240	9.059 (was 3.840)	197 (was 77)	226 (was 120)
CPI V-835	2	60	1.337 (was 2220)	118 (was 13)	33 (was 46)
CPI V-836	8	480 (was 240) <sup>3</sup>	5.756 (was 4.100)	135 (was 7)	144 (was 129)
CPI V-837	2	120	1.210 (was 3.840)	0	30 (was 120)
CPI V-838	2	60	649 (was 200)	60 (was 0)	16 (was 6)
CPI V-839	4	120	1.722 (was 1670)	10	43 (was 40)
TPI V-842	4	240	4.766 (was 5.600)	175 (was 25)	119 (was 175)
TPI V-1702	8	480	22.410 (was 20.843)	470 (was 54)	560 (was 417)
TPI V-2310	2	120	7.717 (was 3.520)	110 (was 22)	193 (was 110)
TPI A-6501	2	120 (was 60)	42.637 (was 33.425)	33 (was 30)	1066 (was 670)
Olieafscheider M-noord		10,8	860	0	23
Olieafscheider M-zuid		54	1504	0 (was 9)	38
Olieafscheider benzinstation		10,8	86	0	2

(was) = wijzigingsbesluit 13UT008245

## Bijlage 4

Monitoring, zoals bedoeld in overweging 10.3, 12.1.d en voorschrift 16.3 en 18.2.a.

Bemonsterings-voorziening	Parameters/stoffen	Bemonsteringswijze	Eenheid	Monitoringsfrequentie
meetinrichting awp	Vervuilingswaarde	etmaalmonster	i.e.	dagelijks
	CZV	etmaalmonster	mg/l	dagelijks
	Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	etmaalmonster	mg/l	dagelijks
	Nitraatstikstof	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Nitrietstikstof	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Acetonitril	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	BZV	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	P-totaal	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Aluminium	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Arseen	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Cadmium	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Kwik	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Chroom	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Koper	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Lood	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Nikkel	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Zilver	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Zink	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Vanadium	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Titaan	etmaalmonster	µg/l	wekelijks
	Cyanide	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Minerale olie	steekmonster	mg/l	maandelijks
	Fenolen	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Calcium	etmaalmonster	mg/l	3 maal per week
	Bicarbonaten	etmaalmonster	mg/l	3 maal per week
	Chloride	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Fluoride	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	Nitrificatieremming, R5 en R10	etmaalmonster	%	maandelijks
	Sulfaat	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Sulfide	etmaalmonster	mg/l	wekelijks
	Zuurgraad	etmaalmonster	pH	dagelijks
	Magnesium	etmaalmonster	mg/l	maandelijks
	meetinrichting slangepomp	Individuele MAK	etmaalmonster	µg/l
Naftaleen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
Individuele Rest PAK		etmaalmonster	µg/l	wekelijks
EOX		etmaalmonster	µg/l	maandelijks
AOX		etmaalmonster	µg/l	maandelijks
VOX		etmaalmonster	µg/l	maandelijks
Acetaldehyde		etmaalmonster	µg/l	3 maal per week
Formaldehyde		etmaalmonster	µg/l	3 maal per week
Cumeen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
1,2,4-trimethylbenzeen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
1,3,5-trimethylbenzeen		etmaalmonster	µg/l	dagelijks
afloop V801	AOX	steekmonster	µg/l	wekelijks
	EOX	steekmonster	µg/l	wekelijks
	VOX	steekmonster	µg/l	wekelijks
afloop CPI of TPI	Minerale olie	steekmonster	mg/l	maandelijks
	Onopgeloste bestanddelen	steekmonster	mg/l	maandelijks
afloop CPI V-833, CPI V-837, CPI V-842	Individuele MAK	steekmonster	µg/l	maandelijks
	Naftaleen	steekmonster	µg/l	maandelijks

Afloop TPI-832, CPI-833, TPI-6501	Zink	steekmonster	µg/l	maandelijks
Afloop TPI-832	Chroom	steekmonster	µg/l	maandelijks
UASB	TSS	steekmonster	µg/l	maandelijks
	Zink	steekmonster	µg/l	maandelijks



## Bijlage 5

### Analysemethoden, zoals bedoeld in voorschrift 16.4.

De in deze vergunning genoemde bemonstering, conservering en analyses dienen te worden uitgevoerd conform de onderstaande methoden:

Parameter	Analysemethoden
Monstername	NEN 6600-1 (2019)
Conservering	NEN-EN-ISO 5667-3 (2018)
Acetaldehyde	Gebaseerd op het artikel "Analysis of Aldehydes in Water by Head Space-GC/MS. Journal of Health Science. 47(1) 21-27 (2001)"
Acetonitril	NEN-EN-ISO 10301 (1997)
AOX	ISO 9562 (2004)
Bicarbonaten (door bepaling m-qetal)	NPR 6546 (1988)
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	NEN-EN 1899-1 (1998)
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	NEN 6633 (2006)
Chloride	NEN-ISO 15923-1 (2013)
Cumeen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Cyanide (totaal)	NEN-EN-ISO 14403 (2002)
EOX	NEN 6402 (1991)
Fenolen (waterdamp vluchtige)	NEN-EN-ISO 14402 (1999)
Fluoride	NEN-EN-ISO 10304-1 (2009)
Formaldehyde	NEN 2795 (1985)
Fosfaat (totaal)	ontsluiting NEN-EN-ISO 6878 (2004) meting NEN-EN-ISO 15681-2 (2005)
Glyfosaat/AMPA	ISO 21458 (2008)
Kjeldahl-stikstof (N-Kj)	Ontsluiting: NEN 6646 (2015) Meting: NEN 6646 (2006)
Minerale olie	NEN-EN-ISO 9377-2 (2000)
Monocyclische aromatische koolwaterstoffen (MAK)	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Naftaleen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Nitraatstikstof	NEN-ISO 15923-1 (2013)
Nitrietstikstof	NEN-ISO 15923-1 (2013)
Vervallen.	Vervallen.
Olie (dierlijk/plantaardig)	NEN 6671 (2013)
Onopgeloste bestanddelen	NEN-EN 872 (2005)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)	NEN-EN-ISO 17993 (2004)
1,2,4-Trimethylbenzeen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
1,3,5-Trimethylbenzeen	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
Sulfaat	NEN-ISO 15923-1 (2013)
Sulfide	NEN 6608 (1996)
Temperatuur	NEN 6414 (2008)
Totaal organisch koolstof (TOC)	NEN-EN 1484 (1997)
Toxiciteit (nitrificatieremming)	NEN-EN-ISO 9509 (2006)
Toxiciteit (respiratieremming)	NEN-EN-ISO 8192 (2007)
Vluchtige chloor koolwaterstoffen (VCK)	NEN-EN-ISO 15680 (2003)
VOX	NEN 6401 (1991)
Wateroplosbare oplosmiddelen	NEN-EN-ISO 10301 (1997)
Zuurgraad (pH)	NEN-ISO 10523 (2008)
Zware metalen: - aluminium, arseen, cadmium, calcium, chroom, koper, lood, magnesium, nikkel, titaan, vanadium, zilver en zink	ontsluiting: NEN-EN-ISO 15587-1 (2002) meting: NEN-EN-ISO 17294-2 (2016)
Zware metalen - kwik	NEN-EN-ISO 12846 (2012)

Een vervanging van of een wijziging in het normblad wordt automatisch van kracht, zes weken nadat de wijziging door het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) op gebruikelijke wijze is gepubliceerd.

Voorzover er thans, voor in deze vergunning vermelde grootheden, geen NEN-voorschriften voorhanden zijn, dient analyse plaats te vinden volgens door het waterschap te geven voorschriften.

## Bijlage 6

Toxiciteitsonderzoek, zoals bedoeld in overweging 10.2.a en voorschrift 3.5, 16.3, bijlage 4 en 5.

- Toxiciteitsbepaling wordt uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 9509 (2006) en NEN-EN-ISO 8192 (2007).
- Voornoemde bepalingen betreffen acute toxiciteitstoetsen ten aanzien van biologisch zuiveringsslib te onderscheiden naar nitrificatieremming (NEN-EN-ISO 9509) en respiratieremming (NEN-EN-ISO 8192); de gemeten remming is een maat voor de acute toxiciteit van stoffen in het afvalwater.
- In plaats van de verdunningsfactor (D50, zie NEN-EN-ISO-voorschrift) wordt uitgegaan van de bepaling van het remmingspercentage van een afvalwatermonster bij één bepaalde verdunning.
- Als verdunning dient voor de respiratieremming 10 (10 ml analysemonster + 90 ml verdunningswater: en de nitrificatieremming 5 (20 ml analysemonster + 80 ml verdunningswater te worden aangehouden; verdunning uitvoeren met gedestilleerd water.
- Voor de bepalingen wordt uitgegaan van het (nitrificerend) actief slib en influent van een rioolwaterzuiveringsinstallatie voor huishoudelijk afvalwater; de bewaarduur van het slib en influent voor proeven mag maximaal 3 dagen bedragen. Het slib dient dan wel continu belucht te worden.
- De bepaling wordt in duplo uitgevoerd.
- Indien bij de bepaling de procentuele remming (I, zie NEN-EN-ISO-voorschrift) gemiddeld meer dan 10 bedraagt is er sprake van een significante remming.

## Bijlage 7

Scalingsindex (SI), zoals bedoeld in overweging 10.2.a, 12.1.a, voorschrift 3.6, 18.2.b en 24.26.

$$SI = \frac{[Ca^{2+}] * [CO_3^{2-}] * f^8}{K_s}$$

$[Ca^{2+}]$  = mmol/l calcium

$[CO_3^{2-}]$  = mmol/l carbonaat

$$[CO_3^{2-}] = \frac{[HCO_3^-] * K_2}{10^{(3-pH)} * f^4}$$

$[HCO_3^-]$  = mmol/l bicarbonaat

In de formules worden de onderstaande constante waarden gehanteerd:

$f$  = activiteiten coëfficiënt van ionen in het afvalwater = 0,8

$K_s$  =  $10^{-2,32575}$  bij 25 °C

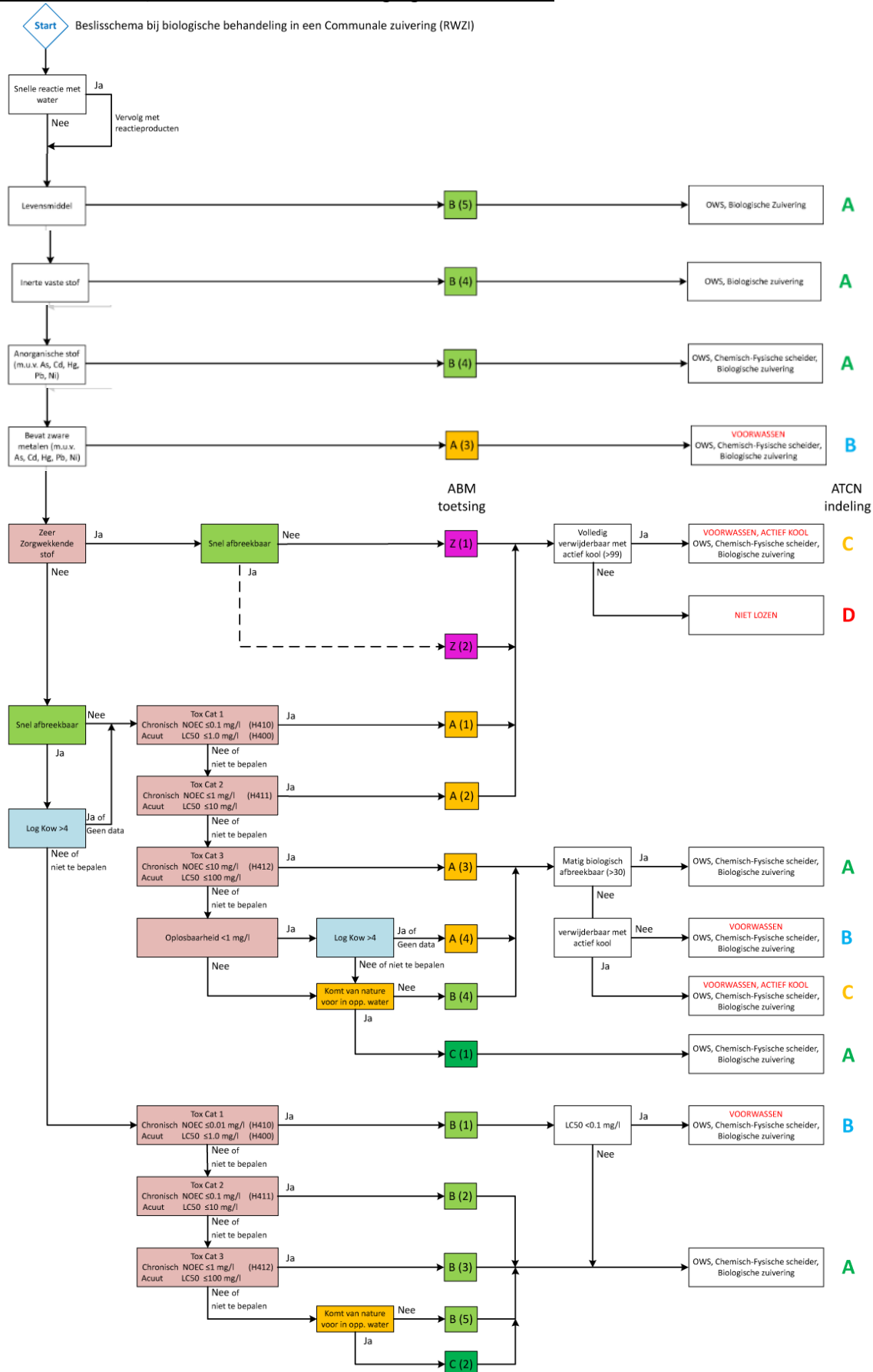
$K_2$  =  $10^{-7,32965}$  bij 25 °C

pH = zuurgraad

De gehalten aan calcium, bicarbonaten en zuurgraad worden in het te lozen afvalwater geanalyseerd.

# Bijlage 8

Beslisschema rwzi, zoals bedoeld in overweging 11.1.7 en 13.



## Bijlage 9

Tabel achtergrondinformatie lozingseisen, zoals bedoeld in overweging 11.2.

Volg-nr	Parameter en meeteenheid	Trend?	Periode t/m (maand/jaar)	Aantal meetverwijderd	Meetinterval			Auto-correlat. (lags)	Lozingseis LE voor meetwaarde			Lozingseis LE voor 10-puntsgemidd.		Lozingseis LE voor jaarvrucht (kg/j)		Lozingseis LE voor DebGew. jaarg. conc.		
					Voor-schrift	Praktijk (dag)	Keuze (dag)		0,1%	1%	Max	0,1%	1%	0,1%	1%	0,1%	1%	
1	Debiet (m³/u)	Geen	1/16-3/22		Dag	1	1	365	46	624		510						
2	CVZ (mg/l)	Geen	1/16		Dag	1	1	365	320								590	
3	CVZ (kg/d)	Geen	1/16-5/21		Dag	1	1	365	130	8.128		6647 [N]	1.965.681					
4	Kjeldahl-N (kg/d)	Geen	1/16-5/21		Dag	1	1	365	108	293		238	68.473					
5	Chloride (mg/l)	Geen	1/16		3/Wk	1	1	365	109			906 [N]						
6	Chloride (kg/d)	Geen	1/16		3/Wk	1	1	365	158			8.776	2.544.283					
7	IE (-)	1%	1/18-5/21		Dag	1	1	365	144			54.309						
8	Calcium (mg/l)	-4%	1/18		3/Wk	2-2-3	2	156	43			92 [N]						
9	Calcium (kg/d)	-5%	1/18		3/Wk	2-2-3	2	156	31				255.991					
10	I/IE (I/-)	Geen	1/16-5/21		Dag	1	1	365	154			492						
11	Fluoride (kg/d)	Geen	1/16		Maand	28-28-35	28	12	0			3,6	3,38	1.286	1.213			
12	Cyanide (kg/d)	Geen	2/16-1/22		Maand	56-63	56	6	0			0,043 [N]	0,039 [N]	17,1	15,5			
13	Fenol (kg/d)	-11%	1/18-12/21		Maand	28-28-35	28	12	0	2,55	2,14	1,38	1,25	486	443			
14	Benzeen (kg/d)	-23%	1/18-3/22	9	Dag	1	1	365	20			13,9	4,4 [N]	751				
15	Ethylbenzeen (kg/d)	-16%	1/18-3/22	2	Dag	1	1	365	80			11,2	5,0 [V]	844				
16	Tolueen (kg/d)	-13%	1/18-3/22	6	Dag	1	1	365	30	2,47		0,80 [V]	108					
17	Styreen (kg/d)	Geen	1/16-12/21	2	Dag	1	1	365	80			2,70	0,90 [V]	100				
18	Xyleen (kg/d)	-21%	1/18-12/21	9	Dag	1	1	365	24			0,280	0,12 [N]	20,9				
19	Rest-MAK (kg/d)	-22%	1/18-5/21	5	Dag	1	1	365	106			9,7	4,2	974				
20	Naftaleen (kg/d)	-12%	1/18-3/22	1	Dag	1	1	365	25			0,50 [V]	0,15 [V]	25,1				
21	Cadmium (kg/d)	-11%	1/18-3/22		Week	28-28-35	28	12	0	0,052	0,043	0,025	0,022	8,60	7,58			
22	Lood (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	0	0,057	0,048	0,031	0,028	11,0	10,1			
23	Koper (µg/l)	-6%	1/18-3/22		Week	28-28-35	28	12	8							20,3	18,4	
24	Koper (kg/d)	-5%	1/18-3/22		Week	28-28-35	28	12	0	0,283	0,242	0,167	0,154	59,3	55,0			
25	Zilver (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	0			0,013		2,42	2,29			
26	Nikkel (µg/l)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	10							26	23,3	
27	Nikkel (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	8	0,326	0,278	0,233	0,207	83,0	74,1			
28	Chroom (µg/l)	-8%	1/18-3/22		Week	28-28-35	28	12	8							20,8	18,4	
29	Chroom (kg/d)	-9%	1/18-3/22		Week	28-28-35	28	12	0	0,330	0,275	0,175	0,158	61,6	55,8			
30	Arsen (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	1	0,036	0,030	0,021	0,019	7,45	6,73			
31	Titanium (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	0	1,58	1,33	0,882	0,804	312	286			
32	Vanadium (kg/d)	-16%	1/18-3/22		Week	28-28-35	28	12	0	0,104	0,086	0,052	0,047	18,4	16,5			
33	Zink (µg/l)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	13							102	91,8	
34	Zink (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	0			4,84	1,38 [N]	1,19 [N]	477	414		
35	Kwik (g/d)	-18%	1/18-3/22		Week	7	7	52	50	8,30		6,99	2,196					
36	EOX (kg/d)		1/16		Maand	28-28-35	28	12	0	0,50	0,427	0,30	0,274	105	97,6			
38	VOX (kg/d)	Geen	1/17		Maand	28-28-35	28	12	0					236	219			
39	AOX (µg/l)	Geen	1/16-3/22		Maand	28-28-35	28	12	10							236	202	
40	AOX (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Maand	28-28-35	28	12	0			6,37	1,85 [N]	1,63 [N]	647	573		
41	NO2-N (kg/d)	Geen	1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	0			6,93	6,08	2.418	2.134			
42	NO3-N (kg/d)	Geen	1/16		Week	28-28-35	28	12	2			23,2	20,2	8.375	7.308			
43	N-totaal (mg/l)	Geen	1/16		Maand	28-28-35	28	12	9							23,6	22,2	
44	N-totaal (kg/d)	Geen	1/16		Maand	28-28-35	28	12	0			222	208	79.212	74.611			
45	Fosfor-P (mg/l)	Geen	1/16		Maand	28-28-35	28	12	10							3,5	3,31	
46	Fosfor-P (kg/d)	Geen	1/16		Maand	28-28-35	28	12	0			36,8	34,0	13.061	12.150			
47	Minolie (kg/d)	Geen	1/16		Maand	28-28-35	28	12	0			17,3	15,3	6.043	5.362			
48	ACN Acetonitril (kg/d)	-3%	3/16-5/21	6	Week	7	7	52	1			53,4	10,2 [N]	2.682				
49	Fl-Anteen (kg/d)	Geen	1/16	1	Week	7	7	52	0					0,524				
50	B B Fanten (kg/d)	98%	7/19	3	Week	7	7	52	0					0,267				
51	B K Fanten (kg/d)	284%	7/19	3	Week	7	7	52	0					0,268				
52	B A Pyreen (kg/d)	175%	7/19	3	Week	7	7	52	0					0,273				
53	B Ghi Pery (kg/d)	185%	7/19	3	Week	7	7	52	0					0,268				
54	I 123Cd Pe (kg/d)	6%	7/19	3	Week	7	7	52	3					0,293				
55	Acenaftyle (kg/d)	Geen	7/19	2	Week	7	7	52	0					0,653				
56	Acenaftene (kg/d)	Geen	7/19		Week	7	7	52	1					1,756				
57	Fluorene (kg/d)	Geen	1/16		Week	7	7	52	8					37				
58	Phenantren (kg/d)	-13%	1/19		Week	7	7	52	3					2,2				
59	Antracene (kg/d)	Geen	1/16	4	Week	7	7	52	17					0,432				
60	Pyrene (kg/d)	Geen	1/16	4	Week	7	7	52	32					0,564				
61	B A Anth (kg/d)	190%	7/19	3	Week	7	7	52	0					0,671				
62	Chrysene (kg/d)	517%	7/19	5	Week	7	7	52	0					1,0				
63	Db Ah Anth (kg/d)	774%	7/19	3	Week	7	7	52	0					0,72				
64	Rest-PAK (kg/d)	Geen	1/16-5/21	1	Week	7	7	52	10			0,400	0,180 [N]	49,5				
66	Sulfide (kg/d)		8/20-5/21		Week	varieert	7	52	0			[TWI]		52.375 [B]				
67	Acetaldehyde (kg/d)		7/20-12/21		3/Wk	varieert	7	52	0	265		[TWI]		23.623 [B]				
68	Formaldehyde (kg/d)		7/20-12/21		3/Wk	varieert	7	52	0	33,4		[TWI]		3.693 [B]				
69	124 TME-benz (kg/d)		11/19-12/21			1	1	365	24			0,096	0,040 [N]	8,60				
70	135 TME-benz (kg/d)		11/19-12/21			1	1	365	11			0,054	0,024 [V]	4,02				
71	Propylbenzeen (kg/d)		11/19			1	1	365	15	0,014		0,012		3,5				
72	Sulfaat (mg/l)	Geen	1/16		Week	28-28-35	28	12	1			1,183	1,078					
73	Sulfaat (kg/d)	Geen	3/16-1/21		Week	28-28-35	28	12	1			9,988	9,219	3.644.239	3.363.779			
74	Cumeen (kg/d)		1/20-12/21			1-1-1-2-2	1	260	120			1,4 [V]	[TWI]	109				
75	NO2-N+NO3-N (kg/d)		1/16-3/22		Week	28-28-35	28	12	1	47,1	39,2	27,4	24,2	9.302	8.310			

Toelichting	
I blauw	Stemt overeen met eerder ingediende LE (tabel 5.1 in rapport van 19 januari jl.)
geel	Aangepaste LE, volgens in dit rapport beschreven exercities
0,12 [N]	Afgeleid uitgaande van normaliteit 10-puntsgemiddelde
0,62 [V]	Visueel geraamd, vanwege problematische meetreeks
3.693 [B]	Raming lozingseis gebaseerd op beperkte informatie
[TWI]	Meetreeks bevat te weinig informatie om lozingseis te ramen

## Bijlage 10

Formule lozingseis jaarvracht, zoals bedoeld in overweging 11.2.4.

- zonder autocorrelatie

Als de vrachtreeks geen autocorrelatie vertoont, dan volgt de tolerantielimiet<sub>(99,9% ; 95%)</sub> van toekomstige gemiddelden van  $k$  opeenvolgende meetwaarden uit:

$$TL_{(100\% \cdot \gamma; 95\%)} = 365 \cdot \left( \bar{x} + \frac{z_{(\gamma)} + \sqrt{\left( z_{(\gamma)}^2 - \left( 1 - \frac{z_{(95\%)}^2}{2(n-1)} \right) \left( z_{(\gamma)}^2 - \frac{z_{(95\%)}^2}{n} \right) \right)}{\left( 1 - \frac{z_{(95\%)}^2}{2(n-1)} \right)} \cdot \frac{s}{\sqrt{k}} \right)$$

- $\bar{x}$  gemiddelde van de kansverdeling waar de meetwaarden uit afkomstig zijn
- $s$  de standaardafwijking van de kansverdeling waar de meetwaarden uit afkomstig zijn,
- $n$  het aantal meetwaarden waarop die schattingen zijn gebaseerd
- $z_{(\gamma)}$  het  $100 \cdot \gamma$ -percentiel van de standaardnormale verdeling (standaard is dit het 99,9-percentiel en anders het 99-percentiel) en  $z_{(95\%)}$  het 95-percentiel van de standaardnormale verdeling.

- met autocorrelatie

Als de vrachtreeks wél autocorrelatie vertoont, dan moet de standaardfout van het gemiddelde van  $k$  meetwaarden – dat is de term  $s/\sqrt{k}$  in bovenstaande formule – daarvoor als volgt worden gecorrigeerd:

$$\text{gecorrigeerde } \frac{s}{\sqrt{k}} = \frac{s}{\sqrt{k}} \cdot \sqrt{\frac{1 + \frac{2}{k} \sum_{l=1}^{k-1} ((k-l)\hat{\rho}_l)}{1 - \frac{2}{n(n-1)} \sum_{l=1}^{n-1} ((n-l)\hat{\rho}_l)}}$$

- $\hat{\rho}_l$  de geschatte autocorrelatiecoëfficiënt voor tijdsinterval  $l$  en  $n$  het aantal meetwaarden waarop de schattingen van  $\bar{x}$  en  $s$  zijn gebaseerd.

Als er geen sprake is van autocorrelatie ( $\hat{\rho}_l = 0$  voor  $l = 1, \dots, n$ ) is de correctiefactor in bovenstaande formule 1 en vervalt de correctie.

## Bijlage 11.a

Stoffenlijst aantoonbare stoffen, zoals bedoeld in overweging 10.1.1, 11.1 en voorschrift 9.3 en 13.

	Stofnaam/component	CAS nr.	Aantoonbaar ? Ja/Nee	MKN (µg/l)	/MKN (µg/l), afgeleid	ZZS	pZZS	Vluchtig p>1kPa bij 20grC	Vluchtig (p<0.01kPa bij 20 grC)	Log Kow/Pow	Oplosbaar- heid 20°C (mg/l)	Snel biologisch afbreekbaar Ja/Nee	Laagste NOEC (mg/l)	Laagste LC50 (mg/l)	Verwijdering door afbraak rwtz (%)	% slib	% lucht	ABM stof	Sanerings- inspanning lijst-A/B/C/D
346	1,2,4-Trimethylbenzeen	95-63-6	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nee	Ja	3,63	57	Nee	nvt	3,6	0,09%	11,13%	62,35%	A2	C
345	1,3,5-Trimethylbenzeen	108-67-8	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nee	Ja	3,42	48,2	Nee	0,4	6	0,07%	7,12%	71,54%	A2	C
262	Acenafteen	83-32-9	Ja	Geen normen		Ja	Nee	Nee	Nee	4,04	2,86	Nee	no data	no data	0,28%	25,41%	6,06%	Z1	C
261	Acenafteen	208-98-8	Ja	0,1		Ja	Nee	Nee	Nee	3,3	onoplosbaar	Nee	no data	2,12	0,29%	26,52%	3,98%	Z1	C
226	Acetaldehyde	75-07-0	Ja	Geen normen	0,19	Ja	Nee	Ja	Ja	0,63	no data	Ja	nvt	35	91,24%	0,33%	0,56%	Z2	D
2	Acetonitril	75-05-8	Ja	7,3		Nee	Nee	Ja	Ja	-0,54	1000000	Ja	102	102	91,46%	0,33%	0,31%	B2	A
383	Aluminium	7429-90-5	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nvt	Nvt			Nee			NB	NB	NB	A1	D
265	Antraceen	120-12-7	Ja	0,1		Ja	Nee	Nee	Nee	4,65	30 - 75 µg/L	Nee	0,0015	0,036	0,49%	52,45%	1,28%	Z1	C
365	AOX	SOM	Ja	Geen resultaat		Nvt	Nvt	NB	NB			NB			NB	NB	NB	NB	NB
369	Arsen	7440-38-2	Ja	0,6		Ja	Nee	Nvt	Nvt	NB	NB	Nee			NB	NB	NB	Z1	D
13	Benzeen	71-43-2	Ja	8		Ja	Nee	Ja	Ja	2,13	1880	Nee	0,8	5,3	8,34%	1,06%	62,34%	Z1	C
268	Benzo(a)antraceen	56-55-3	Ja	0,00027		Ja	Nee	Nee	Nee	4,5	onoplosbaar	Nee	no data	0,08	0,76%	90,02%	0,02%	Z1	C
272	Benzo(a)pyreen	50-32-8	Ja	0,00017		Ja	Nee	Nee	Nee	4,5	onoplosbaar	Nee	no data	0,26	0,77%	91,86%	0,00%	Z1	C
270	Benzo(b)fluoranteen	205-99-2	Ja	0,017		Ja	Nee	Nee	Nee	4,5	onoplosbaar	Nee	no data	0,11	0,76%	90,18%	0,00%	Z1	C
274	Benzo(ghi)peryleen	191-24-2	Ja	0,00082		Ja	Nee	Nee	Nee	4,5	onoplosbaar	Nee	no data	0,09	0,78%	92,81%	0,00%	Z1	C
271	Benzo(k)fluoranteen	207-08-9	Ja	0,017		Ja	Nee	Nee	Nee	4,5	onoplosbaar	Nee	no data	0,12	0,78%	91,80%	0,00%	Z1	C
372	Cadmium	7440-43-9	Ja	0,2		Ja	Nee	Nvt	Nvt	NB	NB	Nee			NB	NB	NB	Z1	D
378	Chloriden	SOM	Ja	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt			Nee			NB	NB	NB	NB	NB
376	Chroom	7440-47-3	Ja	0,6		Ja	Nee	Nvt	Nvt	NB	NB	Nee			NB	NB	NB	Z1	D
269	Chryseen	218-01-9	Ja	0,008		Ja	Nee	Nee	Nee	4,5	0,002	Nee	no data	0,06	0,76%	90,38%	0,01%	Z1	C
344	Cumeen	98-82-8	Ja	2,2		Ja	Nee	Ja	Ja	3,55	50	Nee	0,35	4,7	0,08%	10,89%	72,42%	Z1	D
380	Cyaniden	57-12-5	Ja	Geen normen		Ja	Nee	Nvt	Nvt			Nee			NB	NB	NB	Z1	D
272	Dibenz(a,h)antraceen	53-70-3	Ja	0,0014		Ja	Nee	Nee	Nee	4,5	onoplosbaar	Nee	no data	0,08	0,76%	90,02%	0,02%	Z1	C
364	EOX	SOM	Ja	Geen resultaat		Nvt	Nvt	NB	NB			Nee			NB	NB	NB	NB	NB
111	Ethylbenzeen	100-41-4	Ja	10		Nee	Nee	Nee	Ja	3,6	200	Nee	0,96	2,6	0,05%	4,32%	72,00%	A2	C
264	Fenantreen	85-01-8	Ja	1,1		Ja	Nee	Nee	Nee	3,13	1,15	Nee	no data	1,15	0,50%	53,07%	0,98%	Z1	C
165	Fenol	108-95-2	Ja	10		Nee	Nee	Nee	Ja	1,47	84000	Ja	0,077	3,1	74,60%	0,69%	0,01%	B2	A
266	Fluoranteen	206-44-0	Ja	0,063		Ja	Nee	Nee	Nee	3,4	onoplosbaar	Nee	no data	0,05	0,71%	81,42%	0,06%	Z1	C
263	Fluoreen	86-73-7	Ja	0,3		Ja	Nee	Nee	Nee	4,16	no data	Nee	no data	0,43	0,38%	37,88%	2,84%	Z1	C
379	Fluoriden	16984-48-8	Ja	0,15		Nee	Nee	Nvt	Nvt			Nee			NB	NB	NB	NB	A
295	Formaldehyde	50-00-0	Ja	18		Ja	Nee	Ja	Ja	0,35	550000	Ja	6,4	6,7	91,72%	0,34%	0,00%	Z2	D
275	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	193-39-5	Ja	Geen normen		Ja	Nee	Nee	Nee	4,09	onoplosbaar	Nee	no data	0,96	0,78%	92,88%	0,00%	Z1	C
371	Koper	7440-50-8	Ja	1,1		Nee	Nee	Nvt	Nvt	NB	192	Nee	0,0083	0,025	NB	NB	NB	A3	B
368	Kwik	7439-97-6	Ja	0,00007		Ja	Nee	Nvt	Nvt	NB	NB	Nee			NB	NB	NB	Z1	D
373	Lood	7439-92-1	Ja	1,3		Ja	Nee	Nvt	Nvt	NB	NB	Nee			NB	NB	NB	Z1	D
367	Minerale Olie	8042-47-5	Ja	Geen normen		Nee	Nee	NB	NB	nihil	Nee				NB	NB	NB	A1	C
9	Naftaleen	91-20-3	Ja	2		Ja	Nee	Nee	Nee	3,7	31,7	Nee	0,12	0,4	0,13%	8,33%	15,14%	Z1	C
375	Nikkel	7440-02-0	Ja	8,6		Ja	Nee	Nvt	Nvt	NB	0	Nee	0,04	15,3	NB	NB	NB	Z1	D
267	Pyreen	129-00-0	Ja	0,023		Ja	Nee	Nee	Nee	5,43	134 µg/L	Nee	no data	0,002	0,65%	72,81%	0,15%	Z1	C
112	Sivreen	100-42-5	Ja	4		Nee	Nee	Nee	Ja	2,96	160.01 - 343	Nee	1,01	3,84	0,07%	3,67%	50,32%	A2	C
381	Sulfaat	14808-79-8	Ja	Geen normen	10	Nee	Nee	Nvt	Nvt			Nee			NB	NB	NB	NB	A
276	Sulfide	1313-82-2	Ja	Geen normen		Nee	Nee	Nvt	Nvt	nvt anorganisch	>10000	Nee	0,005 (H2S)	0,1	NB	NB	NB	B4	A
287	Titaan	7440-32-6	Ja	7,4		Nee	Nee	Nee	Nee	nvt anorganisch	1 µg/L	Nee	7,62	600	NB	NB	NB	A3	B
4	Tolueen	108-88-3	Ja	2		Nee	Nee	Ja	Ja	2,73	587	Nee	1,39	3,78	0,05%	2,15%	70,57%	A2	C
377	Vanadium	7440-62-2	Ja	0,35		Nee	Nee	Nvt	Nvt	NB	NB	Nee			NB	NB	NB	A1	D
366	VOX	SOM	Ja	0,5		Nvt	Nvt	NB	NB			NB			NB	NB	NB	NB	NB
46	Xyleen	1330-20-7	Ja	1,7		Nee	Nee	Nee	Ja	3,16	146 - 208	Ja	1,3	2,2	58,57%	3,66%	26,14%	B2	A
374	Zilver	7440-22-4	Ja	0,081		Nee	Nee	Nvt	Nvt	NB	NB	Nee	0,000006	0,00022	NB	NB	NB	A1	D
370	Zink	7440-66-6	Ja	3		Nee	Nee	Nvt	Nvt	NB	100 µg/L	Nee	0,02	0,095	NB	NB	NB	A3	B

Toelichting Tabel:

Kolom MKN: geen resultaten (stof is in RIVM database onder cas.nr. niet vindbaar); geen normen (stof staat in RIVM database, maar er zijn geen normen beschikbaar)

Rood gemarkeerde tekst is een wijziging ten opzichte van de stoffenlijst SNC. De wijzigingen zijn door het waterschap aangebracht na controle van de gegevens.

## Bijlage 11.b

Stoffenlijst niet-aantoonbare stoffen, zoals bedoeld in overweging 10.1.1 en 11.1 en voorschrift 9.

Stofnaam/component	CAS nr.	Aantoonbaar ? Ja/Nee	MKN (ug/l)	IMKN (ug/l), afgeleid	ZZS	pZZS	vuchtig (p>1kPa bij 20°C)	Vuchtig (p>0.01kPa bij 20°C)	Log Kow/Pow	Oplosbaar- heid 20°C (mg/l)	Snel biologisch afreekbaar Ja/Nee	Laagste NOEC (mg/l)	Laagste LC50 (mg/l)	Verwijdering door afbraak rwi (%)	% slib	% lucht	ABM stof	Sanerings- inspanning lijst-A/B/C/D
292 1,2-Propanediol	57-55-6	Nee	33		Nee	Nee	Nee	Ja	-1,07	1000000	Ja	13020	18400	91,72%	0,33%	0,00%	B2	A
44 1,3-Butadieen	106-99-0	Nee	0,062		Ja	Nee	Ja	Ja	1,99	735	Nee	nvt	33	0,02%	0,53%	96,06%	Z1	D
343 1,4-Dioxane	123-91-1	Nee	Geen normen	90	Ja	Nee	Ja	Ja	-0,42	1000000	Nee	100	100	0,09%	1,75%	0,27%	Z1	D
336 1-Butanol	71-36-3	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	1	66000	Ja	4,1	225	91,66%	0,35%	0,08%	B5	A
327 1-Dodecanol	112-53-8	Nee	Geen resultaat	0,13	Nee	Nee	NB	NB	5,13		Ja	0,14	0,0476	79,66%	20,28%	0,01%	A1	C
338 1-Propanol	71-23-8	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	0,2	1000000	Ja	68,3	1000	91,67%	0,34%	0,07%	B5	A
328 1-Tetradecanol	112-72-1	Nee	Geen resultaat	0,013	Nee	Nee	NB	NB	6,11		Ja	0,14	0,0476	78,35%	21,63%	0,00%	A1	C
48 2-2-butoxyethoxyethanol	112-34-5	Nee	0,1		Nee	Nee	Nee	Nee	1	955000	Ja	100	100	91,73%	0,34%	0,00%	B3	A
337 2-Butanol	78-92-2	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	0,65	oplosbaar	Ja	500	308	91,66%	0,34%	0,09%	B5	A
285 2-chloromethyl-1,3-dioxolane (CMD)	2568-30-1	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	NB	NB	no data	no data	Nee	no data	no data	0,09%	1,75%	0,58%	A1	D
158 4-tert Butylcatechol	98-29-3	Nee	Geen normen	0,012	Nee	Ja	Nee	Nee	2,94	4200	Nee	0,064	0,12	0,12%	5,09%	0,00%	A1	D
298 Aceton	67-64-1	Nee	94		Nee	Nee	Ja	Ja	-0,24	1000000	Ja	1106	2100	91,46%	NB	NB	B5	A
113 Benzaldehyde	100-52-7	Nee	0,75		Nee	Ja	Nee	Ja	1,4	6950	Ja	0,22	1,07	91,55%	0,40%	0,24%	B2	A
342 Crotonaldehyde	4170-30-3	Nee	0,0713		Ja	Nee	Ja	Ja	0,6	181000	Ja	0,025	0,65	91,57%	0,34%	0,18%	Z2	D
D-Glucopyranose oligomeren	68515-73-1	Nee	0,176		Nee	Nee	NB	NB	1,77		NB	1,76	7,03	NB	NB	NB	A2	D
192 Diethyleenglycol (DEG)	111-46-6	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Nee	Nee	-1,98	1000000	Ja	100	1000	91,72%	0,33%	0,00%	B5	A
53 Diethylhydroxylamine (DEHA 85%)	3710-84-7	Nee	Geen normen	0,82	Nee	Ja	Nee	Ja	0,5	450500	Nee	100	8,2	0,09%	1,76%	0,00%	A2	D
335 Ethanol	64-17-5	Nee	40		Nee	Nee	Ja	Ja	-0,35	789000	Ja	9,6	454	91,68%	0,33%	0,05%	B5	A
229 Ethylhexaanzuur	149-57-5	Nee	Geen normen		Ja	Nee	Nee	Nee	2,7	1400	Ja	25	100	92,08%	1,21%	0,02%	Z2	D
363 Glycolaldehyde	141-46-8	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nee	Nee	-1,63	1000000	Ja	1	100	91,72%	0,33%	0,00%	B3	A
120 Heptaan	142-82-5	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	4,5	2,4	Nee	0,97	4,34	58,86%	17,68%	23,44%	A1	C
280 Hexamethyldisiloxaan (HMDSO)	107-46-0	Nee	0,0000307		Nee	Ja	Ja	Ja	5,06	0,93	Nee	0,01	0,18	63,35%	30,41%	16,23%	A1	C
159 HMDS Hexamethyldisilazane	999-97-3	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Ja	Ja	1,19	20000	Nee	7,5	50	0,10%	3,20%	4,20%	A3	B
279 Hydroxytrimethylsilane (TMS)	1066-40-6	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Ja	Ja	1,2	995	Ja	0,08	>100	90,84%	0,37%	1,04%	B2	A
83 Methanol	67-56-1	Nee	Geen normen	19	Nee	Nee	Ja	Ja	-0,77	1000000	Ja	122	880	91,69%	0,33%	0,04%	B5	A
109 Methyl fenyl carbinol (MPC)	98-85-1	Nee	10		Nee	Ja	Nee	Nee	6,2	3717	Nee	26,48	100	0,09%	1,86%	0,02%	A3	B
110 Methyl fenyl keton (MPK)	98-86-2	Nee	1,4		Nee	Nee	Nee	Ja	1,65	6100	Nee	24,8	162	1,90%	0,58%	B4	B	
341 Mierenzuur/natriumformiaat	84-18-6	Nee	Geen normen		Nee	Nee	Ja	Ja	2,3	miscible	NB	100	130	NB	NB	NB	B5	A
116 Monoethylenglycol (MEG)	107-21-1	Nee	20		Nee	Nee	Nee	Ja	-1,36	1000000	Ja	100	1000	91,72%	0,33%	0,00%	B5	A
300 Natriumacetaat	127-09-3	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	-3,7	1250000	Ja	418	100	91,72%	0,33%	0,01%	B3	A
301 Natriumbenzoaat	532-32-1	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	1,88	556000	Ja	0,09	100	91,72%	0,33%	0,00%	B2	A
294 Natriumformiaat	141-53-7	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	Nvt	Nvt	-2,1	1000000	Ja	100	100	91,72%	0,33%	0,01%	B3	A
293 Natriumpropionaat	137-40-6	Nee	Geen resultaat	8,1	Nee	Nee	Nvt	Nvt	0,3	500000	Ja	80,6	100	91,72%	0,33%	0,01%	B3	A
295 Pentaan-2-on	107-87-9	Nee	12,4		Nee	Nee	Ja	Ja	0,857	72600	Ja	74	1240	91,14%	0,35%	0,68%	B5	A
154 Propenoxide/Methylloxiraan	75-56-9	Nee	0,532		Ja	Nee	Ja	Ja	0,095	429000	Ja	100	52	91,22%	0,33%	0,58%	Z2	D
347 Propylbenzeen	103-65-1	Nee	0,0067		Nee	Nee	NB	NB			Nee			0,08%	11,63%	70,55%	A1	D
325 Natrium laureth sulfate	68891-38-3	Nee	Geen resultaat		Nee	Nee	NB	NB	0,3		NB	0,14	0,74	NB	NB	NB	A1	D

Toelichting Tabel:

Kolom MKN: geen resultaten (stof is in RIVM database onder cas.nr. niet vindbaar); geen normen (stof staat in RIVM database, maar er zijn geen normen beschikbaar)

Rood gemarkeerde tekst is een wijziging ten opzichte van de stoffenlijst SNC. De wijzigingen zijn door het waterschap aangebracht na controle van de gegevens.



