

Geuronderzoek RWZI Harderwijk

Definitief

IMD B.V.

Februari 2014
Definitief

Geuronderzoek

RWZI Harderwijk

Definitief

dossier : BB3775

registratienummer : WT-WW20140028

versie : Definitief

classificatie : Klant vertrouwelijk

IMD B.V.

Februari 2014

Definitief

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Wettelijk kader	4
3	EMISSIESCHATTING VOORGENOMEN ACTIVITEIT	7
3.1	Vergunde situatie	7
3.2	Voorgenomen activiteiten	7
3.3	Geuremissievracht voor de inrichting na uitbreiding	9
4	UITGANGSGEGEVENS VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	10
5	TOETSING	11
6	CONCLUSIE	13
7	COLOFON	14
BIJLAGE 1	Emissiebronnen vergunde situatie	
BIJLAGE 2	Emissiebronnen uitbreidingssituatie	
BIJLAGE 3	Journaaluitdraai Nieuw Nationaal Model	

1 INLEIDING

In opdracht van IMD B.V. heeft Royal HaskoningDHV een geuronderzoek uitgevoerd voor waterschap Vallei en Veluwe betreffende de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Harderwijk. De RWZI is gevestigd aan de Lorentzstraat 5 te Harderwijk.

Het voornemen is om op deze locatie extra externe afvalstromen in de bestaande sliblijn te vergisten en een nieuwe mest- en co-vergistingsinstallatie te realiseren inclusief verdere opwerking van uitgegist slib. Het gevolg van deze activiteiten is dat er extra biogas zal ontstaan en er meer vervoersbewegingen met vrachtwagens plaats zullen vinden.

In november 2006 is door DHV in het kader van de revisievergunningaanvraag Wm een geurrapportage geschreven (kenmerk A6254-01-001) waarbij rekening wordt gehouden met de verwerking van extra externe afvalstromen. De geurimmissie in de leefomgeving is hierbij bepaald met het verouderde LTFD-verspreidingsmodel.

De geuremissie van de RWZI Harderwijk worden vergaand beperkt. Bij die onderdelen die veel geur veroorzaken wordt de geuremissie beperkt door overkapping en afdekking. De afgezogen ventilatielucht wordt in biologische filters behandeld.

De voorgenomen wijziging betreft de realisatie van een nieuwe installatie die zal worden gerealiseerd voor de mest- en co-vergisting. Hierbij zal de inrichting worden voorzien van een ontvangst (over- en opslag) van 75.000 ton mest en 25.000 ton co-substraat.

De volgende onderdelen zullen worden gerealiseerd:

- Mechanische indikker mesttoevoer;
- Slibgistingsinstallatie;
- Bedrijfsgebouw;
- Navergister met gasbuffer;
- Waterzuivering MAP-rector;
- Waterzuivering Anammox-installatie;
- Biogasopwerkingsinstallatie gesloten systeem;
- Mechanische indikker digestaat;
- Droger voor uitgegist digestaat;
- Extra buffer gedroogd digestaat.

In deze rapportage zal worden nagegaan wat de geurbijdrage zal worden van de nieuwe onderdelen en wat het gevolg is voor de hele inrichting naar de leefomgeving.

Om de invloed van de geuremissies op de leefomgeving te toetsen is het volgende plan van aanpak gevolgd:

- Beschrijving regelgeving;
- Inventarisatie van de activiteiten en emissiebronnen;
- Bepaling van de geurimmissieconcentraties in de leefomgeving met behulp van geurverspreidingsberekeningen met de meest recente versie van het Nieuw Nationaal Model (SRM3);
- Toetsing van de resultaten.

In hoofdstuk 2 wordt op het toetsingskader ingegaan, in hoofdstuk 3 op de emissieschatting per emissiebron en de gevolgen van de uitbreiding voor de inrichting. In hoofdstuk 4 volgen de uitgangspunten voor de geurverspreidingsberekeningen en in hoofdstuk 5 volgt de toetsing. In hoofdstuk 6 wordt de conclusie gegeven.

2 WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk wordt op de geldende wet- en regelgeving voor geur bij RWZI's ingegaan.

2.1 Wettelijk kader

In januari 2013 is de bijzondere regeling G3 van de NeR komen te vervallen en is het direct werkende Activiteitenbesluit van kracht. Geur bij de behandeling van stedelijk afvalwater wordt in paragraaf 3.1.4a van het Activiteitenbesluit besproken. De geuremissies van de verschillende procesonderdelen wordt bepaald met behulp van de emissiefactoren uit bijlage 5 van de Activiteitenregeling. Welke gegevens nodig zijn om de emissiefactoren toe te kunnen passen is terug te vinden in tabel 1 van de ingetrokken bijzondere regeling G3 uit de NeR. Door vermenigvuldigen van de emissiefactoren uit de tabellen 1, 2 en 3 uit bijlage 5 met het bronoppervlak of de lengte van de bron (bijvoorbeeld bij overstorten) wordt de bronsterkte berekend.

Er is een overgangsregeling welke in paragraaf 6.8. van het Activiteitenbesluit wordt genoemd. Deze overgangsregeling is als volgt:

§ 3.1.4a. Behandeling van stedelijk afvalwater

Artikel 3.5a

Deze paragraaf is van toepassing op zuiveringstechnische werken, voor zover het de waterlijn betreft met inbegrip van slibindikking en mechanische slibontwatering.

Artikel 3.5b

1. *De geurbelasting als gevolg van een zuiveringstechnisch werk is ter plaatse van geurgevoelige objecten niet meer dan 0,5 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel.*
2. *In afwijking van het eerste lid is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringstechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten gelegen op een gezonde industrieterrein, een bedrijventerrein danwel buiten de bebouwde kom, niet meer dan 1 odour unit per kubieke meter lucht als 98-percentiel.*
3. *Onverminderd het eerste en tweede lid, wordt bij een zuiveringstechnisch werk voldaan aan de bij ministeriële regeling te stellen eisen.*

Artikel 3.5c

De geurbelasting, bedoeld in artikel 3.5b, eerste en tweede lid, en artikel 6.19b, tweede tot en met vijfde lid, wordt bepaald volgens de bij ministeriële regeling te stellen eisen.

§ 6.8a. Overgangsrecht met betrekking tot het behandelen van stedelijk afvalwater

Artikel 6.19a

1. *Voor een inrichting type C worden de voorschriften van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, gedurende drie jaar na het tijdstip van inwerkingtreding van artikel 3.5a aangemerkt als maatwerkvoorschriften, mits de voorschriften van die vergunning vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften voor de activiteit, bedoeld in paragraaf 3.1.4a.*
2. *De voorschriften van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, voor een inrichting type C die betrekking hebben op de activiteit, bedoeld in paragraaf 3.1.4a en onmiddellijk voorafgaand aan het tijdstip van inwerkingtreding van artikel 3.5a in werking waren en niet vallen binnen de bevoegdheid van het bevoegd gezag tot het stellen van maatwerkvoorschriften worden indien op grond van paragraaf 3.1.4a van het besluit strengere bepalingen gelden gedurende zes maanden aangemerkt als maatwerkvoorschriften.*

Artikel 6.19b

1. *Artikel 3.5b, eerste en tweede lid, is niet van toepassing op een zuiveringstechnisch werk dat is opgericht voor 1 februari 1996 en waarvoor op dat tijdstip een vergunning op grond van artikel 8.1 van de Wet milieubeheer in werking en onherroepelijk was.*
2. *Indien het eerste lid van toepassing is, dan is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringstechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten niet meer dan 1,5 odour units per kubieke meter lucht als 98-percentiel.*
3. *In afwijking van het tweede lid is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringstechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten gelegen op een gezonde industrieterrein, een bedrijventerrein danwel buiten de bebouwde kom niet meer dan 3,5 odour units per kubieke meter lucht als 98-percentiel.*
4. *Voor een zuiveringstechnisch werk waarvoor onmiddellijk voorafgaand aan tijdstip van het van toepassing worden van artikel 3.5b een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, in werking en onherroepelijk was, zijn het tweede en derde lid en artikel 3.5b, eerste en tweede lid, niet van toepassing op de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten die op het moment van verlening van de vergunning niet aanwezig waren of in de vergunning niet als geurgevoelig werden beschouwd.*
5. *Bij de verandering van een zuiveringstechnisch werk als bedoeld in het eerste en vierde lid is de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten als gevolg van een zuiveringstechnisch werk niet hoger dan de geurbelasting onmiddellijk voorafgaand aan de verandering, tenzij de waarden, bedoeld in artikel 3.5b, eerste en tweede lid, niet worden overschreden.*

Bij de RWZI Harderwijk zullen veranderingen optreden zodat artikel 3.5b eerste en tweede lid van toepassing zullen zijn.

In de Activiteitenregeling is artikel 3.4b van toepassing:

Artikel 3.4b

- 1. De geurbelasting, bedoeld in de artikelen 3.5b, eerste en tweede lid en 6.19b, tweede tot en met het vijfde lid van het besluit, wordt bepaald met de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (Uitgave 1998, ISBN 90-76323-003) of een daaraan gelijkwaardige methode.*
- 2. De geuremissie vanuit een zuiveringstechnisch werk is de som van de emissies door de verschillende procesonderdelen, uitgedrukt in odour units per seconde, die worden bepaald met behulp van de emissiefactoren, genoemd in bijlage 5 bij deze regeling.*
- 3. Indien voor een procesonderdeel als bedoeld in het tweede lid geen emissiefactor is opgenomen in bijlage 5, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift aanvullend geuronderzoek eisen.*

In deze rapportage wordt met artikel 3.4b rekening gehouden.

3 EMISSIESCHATTING VOORGENOMEN ACTIVITEIT

3.1 Vergunde situatie

De vergunde situatie wordt in de rapportage van 2006 van DHV met kenmerk A6254-01-001 beschreven.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de luchtbehandeling van de waterlijn en de sliblijn. Het totaal aantal vergunde geureenheden inclusief sanering van de geur met luchtbehandelingsinstallaties bedraagt 17.267 ge/s (8.563 ouE/s). Dit komt overeen met ca. $62,2 \cdot 10^6$ ge/uur (31,1 MouE/uur).

In bijlage 1 wordt het overzicht gegeven waarbij rekening is gehouden met odourunits in plaats van geureenheden. Hierbij zijn de geuremissiekentallen gebruikt die in bijlage 5 van de Activiteitenregeling worden gepresenteerd. Het blijkt dat in de Activiteitenregeling de geuremissiefactoren bij de anoxische zone (Carrousel en Carroussel 2000) alsmede de voordennitrificatie en de post geïntegreerd gering hoger is. Het gevolg is dat hierdoor de geuremissievracht iets hoger wordt namelijk 8.651 ouE/s, ca. $62,3 \cdot 10^6$ ge/uur.

3.2 Voorgenomen activiteiten

De bouw en exploitatie van een nieuwe mest- en co-vergisting, inclusief verder opwerking van uitgegist slib bestaat uit een aantal onderdelen. In tabel 3.1 worden deze genoemd waarbij wordt aangegeven of deze geur naar de omgeving kunnen veroorzaken.

Tabel 3.1 overzicht van voorgenomen onderdelen en of geur te verwachten is.

Onderdeel	Bijdrage aan geur
Ontvangst (over- en opslag) 75.000 ton mest en 25.000 ton co-substraat, bouw extra opslagbuffer;	Verdrijvingslucht uit de extra opslagbuffer wordt samen met andere emissiebronnen afgezogen en door een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie met een geurverwijderingsrendement van 90% geleid.
Mechanische indikker digestaat	Mechanische indikking in bedrijfsgebouw 1. Gebouw wordt afgezogen en de lucht wordt door een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie behandeld.
Slibgistingsinstallatie	Gesloten systeem, geen geur.
Bedrijfsgebouw 1 en 2	De lucht wordt via een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie behandeld.
Navergister met gasbuffer	Gesloten systeem, geen geur.
Waterzuivering MAP-reactor	Verdrijvingslucht wordt via een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie behandeld.
Waterzuivering Anammox-installatie	Verdrijvingslucht wordt via een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie behandeld.
Biogasopwerkingsinstallatie	Gesloten systeem, geen geur.
Droger voor uitgegist digestaat	Deze wordt in bedrijfsgebouw 1 opgesteld. De proceslucht wordt via een luchtwasser via een aparte schoorsteen naar de buitenlucht geëmitteerd.
Extra buffer gedroogd digestaat	De lucht wordt via een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie behandeld.

Het bedrijfsgebouw waar de nieuwe activiteiten plaats vinden bestaat uit één gebouw met twee compartimenten, bedrijfsgebouw 1 en bedrijfsgebouw 2. De nieuwe luchtbehandelingsinstallatie wordt aan de oostzijde van bedrijfsgebouw 2 beoogd. De emissie die vrijkomt bij de verschillende nieuwe procesonderdelen is bepaald en in bijlage 2 wordt de nieuwe situatie weergegeven.

Geuremissievracht voorgenomen processen

In tabel 3.2 wordt een overzicht gepresenteerd van de geuremissievrachten afkomstig van de voorgenomen activiteiten. De geuremissiekentallen zijn afkomstig van de Activiteitenregeling bijlage 5.

Tabel 3.2, Geuremissieraming van voorgenomen activiteiten

Onderdeel	Geuremissiekental
Ontvangst (over- en opslag) 75.000 ton mest en 25.000 ton co-substraat, bouw extra opslagbuffer	Voor de ontvangst en de vooropslag wordt voor het geuremissiekental de processtap voorindikker van de sliblijn gebruikt: Vers slib 8 ou _E /m ² .
Waterzuivering MAP-reactor	De MAP-reactor dient voor P-verwijdering. Het proces lijkt op een slibindiklagune met een geuremissiekental van 4,05 ou _E /m ² .
Waterzuivering Anammox-installatie	Er zijn bij de Anammox-installatie twee processen van toepassing namelijk de zuivering zelf en de buffer. Voor de zuivering zelf wordt het emissiekental van de bellenbeluchting gebruikt van 0,35 ou _E /m ² gebruik. Voor de buffer is een emissiekental van de puntbeluchter zonder overkapping gekozen van 0,32 ou _E /m ² .
Mechanische indikker digestaat	Voor mechanische indikking wordt het geuremissiekental van de zeefbandpers van 4,05 ou _E /m ² gebruikt.
Extra buffer gedroogd digestaat	Deze is in bedrijfsgebouw 2 aanwezig en de lucht wordt via het filter behandeld (via de hallucht). Voor de geuremissie wordt van de emissiefactor die van de afvoer en opslag wordt gebruikt van 4,35 ou _E /m ² .

De proceslucht die bij de genoemde activiteiten vrijkomt wordt met een nieuwe luchtbehandelingsinstallatie behandeld. Hierbij wordt van een geurverwijderingsrendement van 90% uitgegaan (NeR bijzondere regeling G3).

Geuremissie drooginstallatie

De drooginstallatie voor digestaat wordt in bedrijfsgebouw 1 opgesteld. De drooglucht wordt uiteindelijk in een drie traps water gereinigd waarbij stof wordt verwijderd, ammoniak en geur. De ammoniak wordt chemisch in waswater gebonden en hierna biologisch gewassen. Uit dit proces komt een stikstofrijke stroom welke als kunstmestvervanger kan worden ingezet in de landbouw.

Voor de geuremissie wordt voor de luchtwasser van een geurverwijderingsrendement van 90 % uitgegaan¹. Het debiet van de drooglucht bedraagt volgens opgave van de leverancier 27.000 m³/uur. Om de geuremissievracht te berekenen wordt van de rapportage "Compendium Slibdroging" van STORA van 1991-02 uitgegaan. In paragraaf 5.2 wordt een geuremissiekental van 390 Mge/ ton d. s. gepresenteerd. De droger die bij RWZI Harderwijk is opgesteld heeft een ontwerpcapaciteit van 342,3 kg d.s. per uur. Dit betekent een ongereinigde geuremissievracht van $390 \cdot (342,3/1000) / 2 = 66,7$ Mou_E/uur. De drooglucht wordt door een luchtwasser gereinigd met 90 % rendement. Dit betekent een geurrestmissievracht van $66,7 \cdot (100-90)/100 = 6,67$ Mou_E/uur.

¹ Bron: IMD B.V.

3.3 Geuremissievracht voor de inrichting na uitbreiding

In bijlage 2 wordt het overzicht gegeven van de geursituatie na uitbreiding van de inrichting. Hierbij zijn de geuremissiekentallen gebruikt die in bijlage 5 van de Activiteitenregeling worden gepresenteerd. Inclusief de uitbreiding wordt de geuremissievracht 10.728 ou_E/s. Dit is een toename van ongeveer 25 % ten opzichte van de vergunde situatie met 8.563 ou_E/s.

4 UITGANGSGEGEVENS VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

Om de immissieconcentratie in de leefomgeving inzichtelijk te maken zijn geurverspreidingsberekeningen met de meest recente versie van het Nieuwe Nationaal Model (Kema Stacks) uitgevoerd. Het Nieuw Nationaal Model voldoet helemaal aan de eisen volgens standaard referentie methode 3 (SRM3). Zie voor verdere informatie de website www.infomil.nl. Het model is in de wet- en regelgeving als de te gebruiken standaard geïntegreerd.

Uitgangspunten

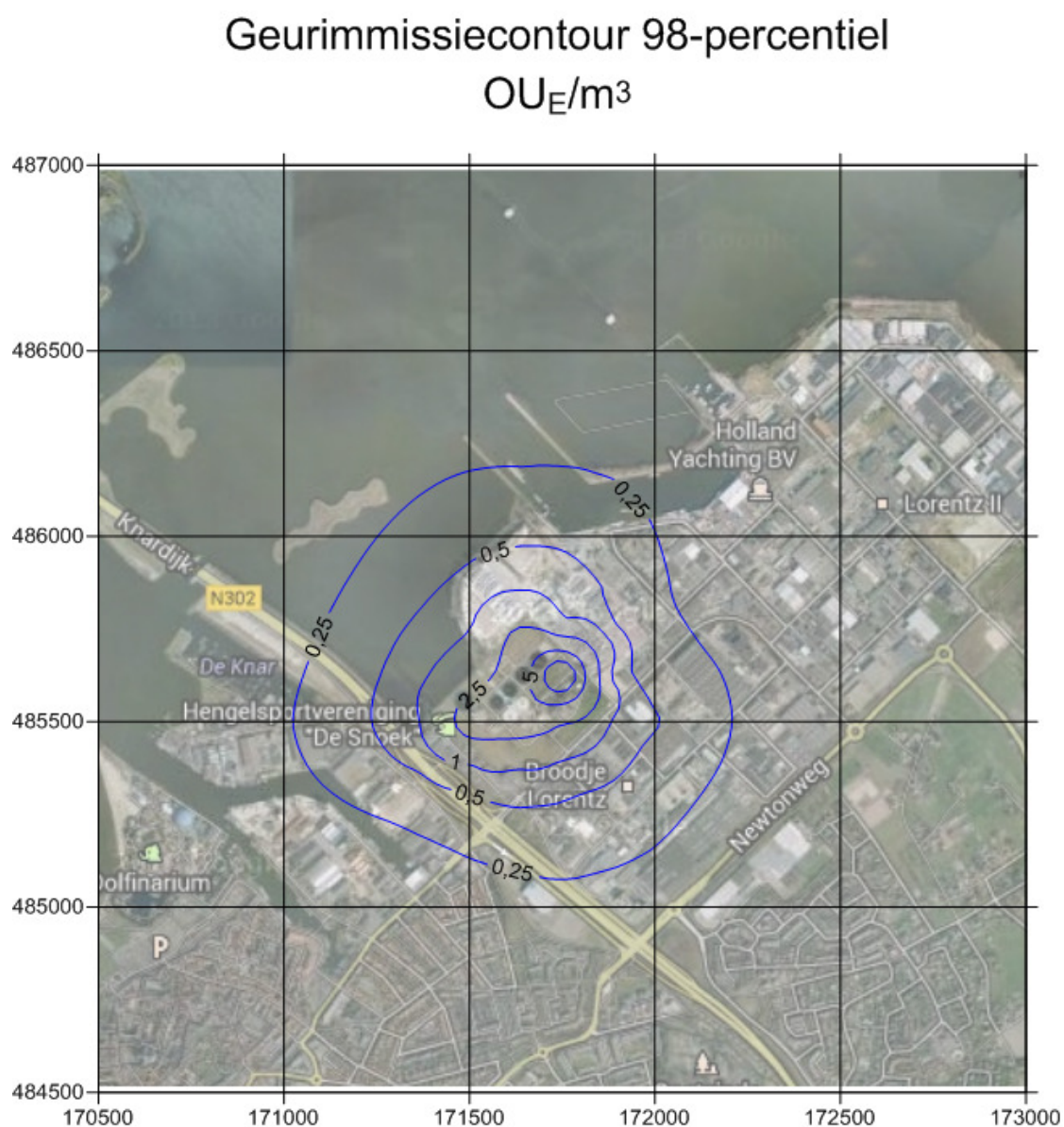
Voor de verspreidingsberekeningen zijn de volgende uitgangsgegevens gehanteerd:

- Er is rekening gehouden met gebouwinvloed bij de nieuwe luchtbehandelingsinstallatie en droger wegens de realisatie van het nieuwe bedrijfsgebouw;
- Voor de meteorologische condities is uitgegaan van 10 jarig gemiddelde, 1995-2004, conform NTA 9065 paragraaf 7.4;
- Voor de ruwheidslengte wordt de voorgeschreven PReSrm ruwheidskaart gebruikt;
- Voor de verspreidingsberekeningen wordt van de uitbreidingssituatie uitgegaan;
- In bijlage 3 wordt de journaaluitdraai van het Nieuw Nationaal Model gegeven.

5 TOETSING

De geurimmissie van de inrichting naar de omgeving is met behulp van het Nieuw Nationaal Model (KemaStacks) berekend. De vergunde activiteiten inclusief de uitbreidingsactiviteiten zijn hierbij meegenomen. Er is nagegaan op welke afstanden van de inrichting de geurnormering van het 98-percentiel is gelegen. In figuur 5.1 wordt de geurimmissiecontour gepresenteerd.

Figuur 5.1, Geurimmissiecontour vergunde activiteiten inclusief uitbreiding, 98-percentiel.



De geurimmissieconcentratie bij de gevoelige bestemming bij het 98-percentiel wordt in tabel 5.1 gegeven.

Tabel 5.1 Overzicht geurimmissieconcentratie bij het 98-percentiel bij gevoelige bestemming.

Omschrijving	RD-coördinaten (*)	Geurimmissieconcentratie 98-percentiel (ou _E /m ³)
Gevoelige bestemming (woningbouw)	(171.534; 485.077)	0,25

(*) RD = Rijksdriehoekskoördinaten.

Het blijkt dat de geurimmissieconcentratie lager is dan de geurimmissiegrenswaarde van 0,5 ou_E/m³ bij het 98-percentiel zoals in Artikel 3.5b voor zuiveringstechnische werken wordt aangegeven. Dit betekent dat er geen overschrijdingen ten aanzien van geur te verwachten zijn.

6 CONCLUSIE

In opdracht van IMD B.V. heeft Royal HaskoningDHV voor Waterschap Vallei en Veluwe de geursituatie in de leefomgeving inzichtelijk gemaakt. Hierbij is van de vergunde situatie uitgegaan aangevuld met de geurbijdrage van de nieuwe activiteiten.

Het blijkt dat de geuremissievracht voor de inrichting inclusief uitbreiding 10.728 ouE/s bedraagt. Dit is een toename van ongeveer 25 % ten opzichte van de vergunde situatie met 8.563 ouE/s.

Er is een geurverspreidingsberekening uitgevoerd bij het 98-percentiel. Het blijkt dat bij de gevoelige bestemming in het zuiden bij de rijksdriehoekscoördinaten (171.534; 485.077) de geuremissiegrenswaarde van 0,5 ouE/m³ niet wordt overschreden. Dit betekent dat op basis hiervan de voorgenomen activiteit doorgang kan vinden.

7 COLOFON

Opdrachtgever	: IMD B.V.
Project	: Geuronderzoek
Dossier	: BB3775
Omvang rapport	: 14 pagina's
Auteur	: Robert van der Waall
Bijdrage	: David Berkhof
Interne controle	: David Berkhof
Projectleider	: David Berkhof
Projectmanager	:
Datum	: 20 februari 2014
Naam/Paraaf	:

HaskoningDHV Nederland B.V.

Water Technology

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (088) 348 20 00

F (088) 348 28 01

E info@rhdhv.com

W www.royalhaskoningdhv.com

BIJLAGE 1 Emissiebronnen vergunde situatie

Emissiemodel vergunde situatie									
Geuremissiekentallen afkomstig van bijlage 5 Activiteitenregeling									
Slibbelasting 0,05-0,10									
Raming emissie inrichting									
Eenheid	Bron	x	y	eenheid	waarde m ² /m	Emissiefactor (ouE/m ² /s)	Behandeld	Reductie	Emissie (ouE/s)
Carrousel									
Aerobe zone	opp	171.643	485.554	m ²	3063	0,35	0		1072
Anoxische zone	opp	171.645	485.712	m ²	2448	0,32	0		783
Carrousel 2000									
Voordentrificatie	opp	171519	485541	m ²	196	1,9	0		372
Aerobe zone	opp	171.526	485.520	m ²	836	0,35	0		293
Anoxische zone	opp	171.526	485.520	m ²	535	0,32	0		171
Nabezinking									
Inlaat 1	Opp	171.608	485.592	m ²	4	0,35	0		1,4
oppervlak 1	Opp	171.608	485.592	m ²	1100	0,28	0		308
Inlaat 2	Opp	171.572	485.558	m ²	4	0,35	0		1,4
oppervlak 2	Opp	171.572	485.558	m ²	1100	0,28	0		308
Inlaat 3	Opp	171.647	485.634	m ²	13	0,35	0		4,6
oppervlak 3	Opp	171.647	485.634	m ²	1650	0,28	0		462
Inlaat 4	Opp	171.687	485.672	m ²	13	0,35	0		4,6
oppervlak 4	Opp	171.687	485.672	m ²	1650	0,28	0		462
Inlaat 5	Opp	171.485	485.563	m ²	22	0,35	0		7,7
oppervlak 5	Opp	171.485	485.563	m ²	1885	0,28	0		528
Inlaat 6	Opp	171.573	485.634	m ²	4	0,35	0		1,4
oppervlak 6	Opp	171.573	485.634	m ²	1100	0,28	0		308
Sliblijn									
retourslibgemaal	Opp	171.590	485.622	m ²	15	1,1	0		17
defosfaterend zandfilter	Opp	171.568	485.704	m ²	100	0,16	0		16
noodopslag silb	Opp	171.761	485.616	m ²	95	8	0		760
uitgegist primair slibindikker	Opp	171.733	485.578	m ²	350	3,05	0		1068
silusilo	Opp	171.761	485.544	m ²	71	3,05	0		217
filter silblijn	Punt	171.771	485.622	m ²	4		nvt		170
filter waterlijn	Punt	171.579	485.504	m ²	8		nvt		1316
									8651
Raming emissie filter silblijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Primair slibindikker	Opp	nvt	nvt	m ²	71	8	1	90	58
Bandfilters surplusilb	Opp	nvt	nvt	m ²	20	3,95	1	90	8,1
Bandfilter uitgegist primair silb	Opp	nvt	nvt	m ²	6	1,75	1	90	1,1
Slibbuffertank 1	Opp	nvt	nvt	m ²	64	8	1	90	52
Slibbuffertank 2	Opp	nvt	nvt	m ²	64	8	1	90	52
									170
Raming emissie filter waterlijn							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Influentgemaal met ontvangput	Opp	nvt	nvt	m ²	100	9,5	1	95	48
Zandvangers (3 stuks)									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m ²	270	5,5	1	95	74
- overstortrand	Opp	nvt	nvt	m	22	6	1	95	6,6
- zandwasgoten	Opp	nvt	nvt	m ²	13	6	1	95	3,9
- zandcontainers	Opp	nvt	nvt	m ²	30	6	1	95	9,0
Fijnroosterinstallatie met roostergoedpers									
- oppervlakte goten	Opp	nvt	nvt	m ²	46	9,5	1	95	22
- r. goedcontainers	Opp	nvt	nvt	m ²	33	9,5	1	95	16
Verdeelwerk 1 met goten	Opp	nvt	nvt	m ²	15	6	1	95	4,5
Voorbezinktanks									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m ²	2200	6	1	95	660
- overstortranden	Opp	nvt	nvt	m ²	235	13,5	1	95	159
- goten	Opp	nvt	nvt	m ²	278	6	1	95	83
Tussengemaal	Opp	nvt	nvt	m ²	81	6	1	95	24
Geïntegreerd									
Selector, anaerobe tank, verdeelwerk 2, verdeelwerk retourslib	Opp	nvt	nvt	m ²	982	4,2	1	95	206
									1316

BIJLAGE 2 Emissiebronnen uitbreidingsactiviteiten

Raming emissie inrichting									
Eenheid	Bron	x	y	eenheid	waarde m ² /m	Emissiefactor (ouE/m ² /s)	Behandeld	Reductie	Emissie (ouE/s)
Carrousel									
Aerobe zone	opp	171.643	485.554	m ²	3063	0,35	0		1072
Anoxische zone	opp	171.645	485.712	m ²	2448	0,32	0		783
Carrousel 2000									
Voordentrificatie	opp	171519	485541	m ²	196	1,9	0		372
Aerobe zone	opp	171.526	485.520	m ²	836	0,35	0		293
Anoxische zone	opp	171.526	485.520	m ²	535	0,32	0		171
Nabezinking									
Inlaat 1	Opp	171.608	485.592	m ²	4	0,35	0		1,4
oppervlak 1	Opp	171.608	485.592	m ²	1100	0,28	0		308
Inlaat 2	Opp	171.572	485.558	m ²	4	0,35	0		1,4
oppervlak 2	Opp	171.572	485.558	m ²	1100	0,28	0		308
Inlaat 3	Opp	171.647	485.634	m ²	13	0,35	0		4,6
oppervlak 3	Opp	171.647	485.634	m ²	1650	0,28	0		462
Inlaat 4	Opp	171.687	485.672	m ²	13	0,35	0		4,6
oppervlak 4	Opp	171.687	485.672	m ²	1650	0,28	0		462
Inlaat 5	Opp	171.485	485.563	m ²	22	0,35	0		7,7
oppervlak 5	Opp	171.485	485.563	m ²	1885	0,28	0		528
Inlaat 6	Opp	171.573	485.634	m ²	4	0,35	0		1,4
oppervlak 6	Opp	171.573	485.634	m ²	1100	0,28	0		308
Sliblijn									
retourslibgemaal	Opp	171.590	485.622	m ²	15	1,1	0		17
defosfaterend zandfilter	Opp	171.568	485.704	m ²	100	0,16	0		16
noodopslag silb	Opp	171.761	485.616	m ²	95	8	0		760
uitgegist primair silbindikker	Opp	171.733	485.578	m ²	350	3,05	0		1068
silbsilo	Opp	171.761	485.544	m ²	71	3,05	0		217
filter silblijn	Punt	171.771	485.622	m ²	4				170
filter waterlijn	Punt	171.579	485.504	m ²	8				1316
filter kalvergier	Punt	171.827	485.531	m ²	8				225
Droger (waarden in m ³ /uur en restemissie Oue/m ³)	punt	171.780	485.495	m ³	27000	247			1852,5
									10728
Raming emissie filter sliblijn									
							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Primair silbindikker	Opp	nvt	nvt	m ²	71	8	1	90	58
Bandfilters surplusslib	Opp	nvt	nvt	m ²	20	3,95	1	90	8
Bandfilter uitgegist primair silb	Opp	nvt	nvt	m ²	6	1,75	1	90	1,1
Slibbuffertank 1	Opp	nvt	nvt	m ²	64	8	1	90	52
Slibbuffertank 2	Opp	nvt	nvt	m ²	64	8	1	90	52
									170
Raming emissie waterlijn									
							Behandeld	Reductie (%)	Emissie (ouE/s)
Influentgemaal met ontvangput	Opp	nvt	nvt	m ²	100	9,5	1	95	48
Zandvangs (3 stuks)									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m ²	270	5,5	1	95	74
- overstortrand	Opp	nvt	nvt	m	22	6	1	95	7
- zandwasgoten	Opp	nvt	nvt	m ²	13	6	1	95	4
- zandcontainers	Opp	nvt	nvt	m ²	30	6	1	95	9
Fijnroosterinstallatie met roostergoedpers									
- oppervlakte goten	Opp	nvt	nvt	m ²	46	9,5	1	95	22
- r. goedcontainers	Opp	nvt	nvt	m ²	33	9,5	1	95	16
Verdeelwerk 1 met goten	Opp	nvt	nvt	m ²	15	6	1	95	5
Voorbezinktanks									
- oppervlakte	Opp	nvt	nvt	m ²	2200	6	1	95	660
- overstortranden	Opp	nvt	nvt	m ²	235	13,5	1	95	159
- goten	Opp	nvt	nvt	m ²	278	6	1	95	83
Tussengemaal	Opp	nvt	nvt	m ²	81	6	1	95	24
Geïntegreerd									
Selector, anaerobe tank, verdeelwerk 2, verdeelwerk retourslib	Opp	nvt	nvt	m ²	982	4,2	1	95	206
									1316

Raming emissie uitbreiding kalvergier									Emissie (ouE/s)
Ontvangst	Opp	nvt	nvt	m2	20	8	1	90	16
Vooropslag	Opp	nvt	nvt	m2	176	8	1	90	141
Demon zuivering	Opp	nvt	nvt	m2	176	0,35	1	90	6
Demon buffer	Opp	nvt	nvt	m2	79	0,32	1	90	2,5
P-verwijdering (MAP)	Opp	nvt	nvt	m2	33	4,05	1	90	13
Bandfilter uitgestig digestaat	Opp	nvt	nvt	m2	6	4,05	1	90	2,4
Opslag gedroogd product	Opp	nvt	nvt	m2	100	4,35	1	90	43,5
									225

BIJLAGE 3 Journaaluitdraai Nieuwe Nationaal Model

Situatie vergund + uitbreidingsactiviteiten

KEMA STACKS VERSIE 2013.1
Release 2 mei 2013

Stof-identificatie: GEUR

start datum/tijd: 20-2-2014 9:55:02
datum/tijd journaal bestand: 20-2-2014 12:19:44

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd, MET de nieuwe DEPAC routine voor NH3!
Landgebruik type (voor depositie: grass
Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 171500 485500
De basis-meteorologie EN afgeleide meteo (u*, L etc) is via de PreSRM verkregen
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks131\input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd: 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2014

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87672

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coördinaten: 171500 485500

gem. windsnelheid, neerslagsom
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1 (-15- 15): 4433.0 5.1 3.2 295.00

2 (15- 45): 4826.0 5.5 3.4 176.75
 3 (45- 75): 7268.0 8.3 3.7 159.70
 4 (75-105): 5749.0 6.6 3.2 241.40
 5 (105-135): 5210.0 5.9 3.0 383.20
 6 (135-165): 6430.0 7.3 3.2 541.00
 7 (165-195): 8972.0 10.2 3.8 1174.50
 8 (195-225): 12011.0 13.7 4.3 2119.97
 9 (225-255): 10691.0 12.2 5.2 1643.86
 10 (255-285): 8992.0 10.3 4.3 1046.49
 11 (285-315): 7085.0 8.1 3.8 916.24
 12 (315-345): 6005.0 6.8 3.4 505.95
 gemiddeld/som: 0.0 3.9 9204.07

lengtegraad: : 5.0
 breedtegraad: : 52.0
 Bodemvochtigheid-index: 1.00
 Albedo (bodemweerskaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties
 In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
 de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
 kunnen bij een gering aantal berekeningen daardoor
 minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 441
 Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.8707
 Terreinruwheid [m] op meteolokatie in windgegevens verwerkt
 Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.02231
 hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 1.58596
 Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 32.23790
 Coördinaten (x,y): 171625, 485500
 Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 1995 9 13 7

Aantal bronnen : 26

***** Brongegevens van bron : 1
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Aerobe zone

X-positie van de bron [m]: 171643
 Y-positie van de bron [m]: 485554
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 55.3
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 55.3
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1072
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1072

***** Brongegevens van bron : 2

** OPPERVLAKTEBRON ** Anoxische zone

X-positie van de bron [m]: 171645
 Y-positie van de bron [m]: 485712
 kortste zijde oppervlaktebron [m]: 49.5
 langste zijde oppervlaktebron [m]: 49.5
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 783
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 783

***** Brongegevens van bron : 3

** OPPERVLAKTEBRON ** Carrousel 2000 voordennitrificatie

X-positie van de bron [m]: 171519
 Y-positie van de bron [m]: 485541
 kortste zijde oppervlaktebron [m]: 14.0
 langste zijde oppervlaktebron [m]: 14.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 372
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 372

***** Brongegevens van bron : 4

** OPPERVLAKTEBRON ** Carrousel 2000 Aerobe zone

X-positie van de bron [m]: 171526
 Y-positie van de bron [m]: 485520
 kortste zijde oppervlaktebron [m]: 28.9
 langste zijde oppervlaktebron [m]: 28.9
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 293
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 293

***** Brongegevens van bron : 5

** OPPERVLAKTEBRON ** Carrousel 2000 Anoxische zone

X-positie van de bron [m]: 171526
 Y-positie van de bron [m]: 485520
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 23.1
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 23.1
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 171
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 171

***** Brongegevens van bron : 6
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Inlaat 1

X-positie van de bron [m]: 171608
 Y-positie van de bron [m]: 485592
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1

***** Brongegevens van bron : 7
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Oppervlak 1

X-positie van de bron [m]: 171608
 Y-positie van de bron [m]: 485592
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 33.2
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 33.2
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 308
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 308

***** Brongegevens van bron : 8
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Inlaat 2

X-positie van de bron [m]: 171572
 Y-positie van de bron [m]: 485558
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0

Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1

***** Brongegevens van bron : 9
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Oppervlak 2

X-positie van de bron [m]: 171572
 Y-positie van de bron [m]: 485558
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 33.2
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 33.2
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 308
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 308

***** Brongegevens van bron : 10
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Inlaat 3

X-positie van de bron [m]: 171647
 Y-positie van de bron [m]: 485634
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5

***** Brongegevens van bron : 11
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Oppervlak 3

X-positie van de bron [m]: 171647
 Y-positie van de bron [m]: 485634
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 40.6
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 40.6
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 462
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 462

***** Brongegevens van bron : 12

**** OPPERVLAKTEBRON ** Inlaat 4**

X-positie van de bron [m]: 171687
 Y-positie van de bron [m]: 485672
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 5
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 5

******* Brongegevens van bron : 13**

**** OPPERVLAKTEBRON ** Oppervlak 4**

X-positie van de bron [m]: 171687
 Y-positie van de bron [m]: 485672
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 40.6
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 40.6
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 462
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 462

******* Brongegevens van bron : 14**

**** OPPERVLAKTEBRON ** Inlaat 5**

X-positie van de bron [m]: 171485
 Y-positie van de bron [m]: 485563
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 8
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 8

******* Brongegevens van bron : 15**

**** OPPERVLAKTEBRON ** Oppervlak 5**

X-positie van de bron [m]: 171485
 Y-positie van de bron [m]: 485563
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 43.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 43.4

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 528
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 528

***** Brongegevens van bron : 16

** OPPERVLAKEBRON ** Inlaat 6

X-positie van de bron [m]: 171573
 Y-positie van de bron [m]: 485634
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1

***** Brongegevens van bron : 17

** OPPERVLAKEBRON ** Oppervlak 6

X-positie van de bron [m]: 171573
 Y-positie van de bron [m]: 485634
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 33.2
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 33.2
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 308
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 308

***** Brongegevens van bron : 18

** OPPERVLAKEBRON ** Retourslibgemaal

X-positie van de bron [m]: 171590
 Y-positie van de bron [m]: 485622
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 17
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 17

***** Brongegevens van bron : 19

** OPPERVLAKTEBRON ** Defosfaterend zandfilter

X-positie van de bron [m]: 171568
 Y-positie van de bron [m]: 485704
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 10.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 10.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 16
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 16

***** Brongegevens van bron : 20

** OPPERVLAKTEBRON ** Noodopslag slib

X-positie van de bron [m]: 171761
 Y-positie van de bron [m]: 485616
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 9.8
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 9.8
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 760
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 760

***** Brongegevens van bron : 21

** OPPERVLAKTEBRON ** Uitgestort primair slibindikker

X-positie van de bron [m]: 171733
 Y-positie van de bron [m]: 485578
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 18.7
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 18.7
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1068
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1068

***** Brongegevens van bron : 22

** OPPERVLAKTEBRON ** Slibsilos

X-positie van de bron [m]: 171761
 Y-positie van de bron [m]: 485544

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 8.4
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 8.4
 Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 217
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 217

***** Brongegevens van bron : 23
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Filter sliblijn

X-positie van de bron [m]: 171771
 Y-positie van de bron [m]: 485622
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 170
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 170

***** Brongegevens van bron : 24
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Filter waterlijn

X-positie van de bron [m]: 171579
 Y-positie van de bron [m]: 485504
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1316
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1316

***** Brongegevens van bron : 25
 ** OPPERVLAKTEBRON ** Filter kalvergier

X-positie van de bron [m]: 171790
 Y-positie van de bron [m]: 485496
 kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.0
 Hoogte oppervlaktebron is : 2.0
 Orientatie oppervlaktebron [graden]: 0.0
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 225
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 225

***** Brongegevens van bron : 26

** BRON PLUS GEBOUW ** Droger

X-positie van de bron [m]: 171827
 Y-positie van de bron [m]: 485531
 langste zijde gebouw [m]: 96.0
 kortste zijde gebouw [m]: 38.0
 Hoogte van het gebouw [m]: 8.0
 Orientatie gebouw [graden] : 43.0
 x_coördinaat van gebouw [m]: 171790
 y_coördinaat van gebouw [m]: 485496
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]: 10.0
 Inw. schoorsteendiameter (top): 2.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top): 2.10
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³/s) : 7.50000
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 2.65206
 Temperatuur rookgassen (K) : 303.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.186
 Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
 Aantal bedrijfsuren: 87672
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ouE/s) 1853
 gemiddelde emissie over alle uren: (ouE/s) 1853