

Geuronderzoek uitbreiding RWZI 's Hertogenbosch Geuronderzoek in het kader van een MER

Geuronderzoek

Geuronderzoek uitbreiding RWZI 's Hertogenbosch

Geuronderzoek in het kader van een MER

Geuronderzoek

dossier : 9V7870-103-100

registratienummer : WT-II20130365

versie : 1

classificatie : Strikt vertrouwelijk

Waterschap Aa en Maas

30 september 2013

Definitief

INHOUD	BLAD	
1	INLEIDING	2
2	TOETSINGSKADER	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Vergunde situatie	4
2.3	Beleidsregels Bevoegd Gezag	6
3	VERGUNDE SITUATIE	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Installatie-onderdelen en geuremissie per onderdeel	9
3.3	Hedonische waarden en hedonische correctie geuremissie	11
4	REFERENTIE ALTERNATIEF	13
4.1	Korrelreactoren (waterlijn)	13
4.2	Overige aanpassingen RWZI	13
5	CONVENTIONELE ALTERNATIEF	16
5.1	Watervan	16
5.2	Overige aanpassingen RWZI	17
6	VERSPREIDINGSBEREKENINGEN	21
6.1	Uitvoering	21
6.2	Gevoelige bestemmingen	21
6.3	Vergunde situatie	22
6.4	Referentiealternatief : met korrelreactoren	24
6.5	Conventionele alternatief : zonder watervan	27
6.6	Conventionele alternatief : met watervan	29
6.7	Conventionele alternatief : met watervan met aanvullende maatregelen	31
7	TOETSING RESULTATEN	33
7.1	Vergunde situatie	33
7.2	Referentiealternatief: met korrelreactoren	33
7.3	Conventionelealternatief : zonder watervan	34
7.4	Conventionele alternatief : met watervan	35
7.5	Conventionele alternatief : met watervan en aanvullende maatregelen	36
8	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	37
9	COLOFON	38

Bijlage 1 Berekeningsjournaals

Bijlage 2 Overzicht bronnen RWZI Den Bosch

Bijlage 3 Geurmetingen Witteveen en Bos

1 INLEIDING

Deze rapportage maakt onderdeel uit van de MER aanvraag waarbij Waterschap Aa en Maas voornemens is om de rioolwaterzuiveringsinstallatie (verder RWZI) te 's Hertogenbosch uit te breiden.

De huidige rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in 's-Hertogenbosch zuivert sinds 1973 dagelijks het afvalwater van huishoudens en bedrijven uit de gemeente Vught, de gemeente Heusden en vrijwel de gehele gemeente 's-Hertogenbosch. De RWZI verwerkt momenteel maximaal 15.045 m³ afvalwater per uur en heeft een vergunde capaciteit van 310.800 inwonerequivalenten (i.e.). De toekomstige hydraulische capaciteit kan worden teruggebracht naar 13.800 m³/h. De biologische capaciteit wordt vergroot namelijk naar 340.000 i.e.

Een groot deel van de waterzuiveringsinstallatie is verouderd en toe aan een grootschalige revisie. Een deel van de installatie wordt vernieuwd onder meer het ontvangstwerk, alle leidingen en alle elektronica. De overige delen worden gerenoveerd. Daarnaast wordt de installatie uitgebreid voor de verwerking van de grotere vuilvracht en als voorbereiding op de verdere aanscherping van de effluenteisen. Voor deze uitbreiding wordt overwogen om een nieuwe zuiveringstechnologie te introduceren die gebaseerd is op de toepassing van korrelreactoren.

Op de locatie zal ook biogas worden geproduceerd waarbij het biogas naar een nieuw te realiseren LBG tankstations wordt gebracht (op locatie) en er zal doorlevering van het biogas plaats vinden aan derden middels een nieuw te realiseren pijpleiding. Het Waterschap Aa en Maas wil de biogasproductie uitbreiden door niet alleen het zuiveringsslib van de Bossche installatie te vergisten maar ook het slib van zuiveringsinstallaties in de omgeving van 's-Hertogenbosch. Het gevormde biogas wordt door twee partijen afgenomen. Het waterschap wil met de Afvalstoffendienst van de gemeente 's-Hertogenbosch een contract aangaan voor de levering van Liquified Bio Gas (LBG) als transportbrandstof voor de huisvuilwagens. Deze hoeveelheid is gelimiteerd op 2,2 Mm³ LBG per jaar. Het overige biogas wordt direct, via een pijpleiding geleverd aan een private partij. Het gevolg hiervan is dat de wkk-installaties overbodig zijn geworden en zullen worden verwijderd. Waterschap Aa en Maas neemt voor de eigen energievoorziening een deel van de restwarmte af van de biomassacentrale van de Afvalstoffendienst. Deze warmte inname is gelimiteerd tot een maximum van 30.000 GJ/jaar en kent een temperatuur van 90°C bij de warmtewisselaar op de RWZI. De benodigde elektriciteit wordt via het net afgenomen. Dit scenario wordt het referentiealternatief genoemd.

De andere mogelijkheid is om de capaciteit van de aanwezige slibreactoren uit te breiden in combinatie met extra nabezinktanks in plaats van de korrelreactoren. Tevens is het voornemen om hierbij waternavel te gaan drogen. Waternavel is een woekerend waterplantje welke in de zomermaanden watergangen doet dichtslibben. Om deze reden moet het worden verwijderd en afgevoerd. Extern zal er slib worden aangevoerd en worden verwerkt (hetzelfde als het referentiescenario). Biogas wordt echter met thermische drukhydrolyse geproduceerd waarbij het biogas naar een nieuw te realiseren LBG tankstation wordt gebracht en het biogas in de bestaande wkk-installaties in elektriciteit wordt omgezet. Dit scenario wordt het conventionele alternatief genoemd.

In het kader van de MER heeft Royal HaskoningDHV een geuronderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van de voorgenomen activiteiten op de omgeving. De vergunde geursituatie is beschreven in "Geuronderzoek RWZI's-Hertogenbosch", Rapportage Grontmij d.d. 24 maart 1999. Uitgangspunt in dit onderzoek is dat de activiteiten van de RWZI vallen onder de Bijzondere Regeling G3

'Riolwaterzuiveringsinstallaties' uit de Nederlands emissierichtlijnen Lucht welke per 1 januari 2013 in het activiteitenbesluit is opgegaan.

De RWZI zal door de uitbreidingsactiviteiten (zowel het referentiealternatief als het conventionele alternatief) onder de reikwijdte van de 'Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant' (verder 'Beleidsregel geurhinder') vallen. Om vergelijking van de vergunde situatie met de uitbreiding mogelijk te maken zal de huidige vergunde situatie volgens de Beleidsregel geur inzichtelijk gemaakt moeten worden. Hierbij zullen de geuremissies hedonisch worden gecorrigeerd.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het van toepassing zijnde toetsingskader voor de RWZI te 's Hertogenbosch besproken. In hoofdstuk 3, 4 en 5 worden de optredende emissies van de vergunde situatie, referentiealternatief en conventionele alternatief gegeven waarbij de verrekening met de hedonische waarde inzichtelijk wordt gemaakt. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 de geurbelasting in de omgeving door middel van verspreidingsberekeningen met de nieuwste versie van het Nieuw Nationaal Model (SRM3) inzichtelijk gemaakt. Er worden geurcontouren van zowel de huidige vergunde situatie, referentiealternatief en conventionele alternatief gepresenteerd. Ten slotte wordt in hoofdstuk 7 de toetsing uitgevoerd bij een vijftal gevoelige bestemmingen en worden de conclusies in hoofdstuk 8 besproken.

Bij het referentiealternatief worden korrelreactoren beschouwd en bij het conventionele alternatief zijn verschillende opties beschouwd: zonder wateravel, met wateravel en met wateravel inclusief maatregelen.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Algemeen

In de Nederlandse Emissierichtlijn lucht wordt in paragraaf 2.9.1. de algemene uitgangspunten voor het geurbeleid gegeven met als doel het voorkomen van (nieuwe) hinder. Daarvan afgeleid is de volgende beleidslijn te geven:

- als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- als er wel hinder is, worden maatregelen op basis van het BBT principe afgeleid;
- mate van hinder kan onder andere worden bepaald via een belevingsonderzoek, hinderenquête, klachtenregistratie etc. Voor categorie 1 bedrijven komt het hinderniveau in de bedrijfstakstudie aan de orde;
- de mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd bestuursorgaan.

2.2 Vergunde situatie

Situatie tot 2013

In de Nederlandse Emissierichtlijnen Lucht (NeR) worden voor een aantal branches maatregelenpakketten vastgelegd. Deze richtlijnen zijn gebaseerd op bedrijfstakstudies. Uitgangspunt is dat in de meeste gevallen de maatregelen leiden tot een acceptabel hinderniveau.

De activiteiten van de RWZI vallen onder de reikwijdte van de Bijzondere Regeling G3 (BR) 'Rioolwaterzuiveringsinstallaties'. Ten behoeve van de vigerende vergunning gelden de volgende emissie-eisen:

- 1,5 OUE/m³ als 98-percentiel voor nieuwe situaties en aaneengesloten woonbebouwing;
- 3,5 OUE/m³ als 98-percentiel voor bestaande situaties en aaneengesloten woonbebouwing;

Situatie na 2013

In januari 2013 is de bijzondere regeling G3 van de NeR komen te vervallen en in het activiteitenbesluit geïntegreerd. Geur bij de behandeling van stedelijk afvalwater wordt in paragraaf 3.1.4a van het activiteitenbesluit besproken. Voor de hantering van de geuremissiekentallen wordt nog wel verwezen naar de oude bijzondere regeling G3 van de NeR (Bron:www.infomil.nl).

Er is een overgangsregeling welke in paragraaf 6.8. van het activiteitenbesluit wordt genoemd. De teksten zijn 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 gezoneerd 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 gezoneerd 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 Den Bosch zullen veranderingen optreden zodat artikel 3.5b eerste en tweede lid van toepassing zullen zijn.

2.3 Beleidsregels Bevoegd Gezag

De activiteiten zullen gaan veranderen met o.a. de extra toename van extra te verwerken slib. Door deze activiteiten valt de RWZI onder het toetsingskader van de 'Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant'.

Voor onderhavige situatie is artikel 3, artikel 4 en artikel 7 van toepassing (vaststelling acceptabel hinderniveau vergunning bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk):

Artikel 3 Algemeen

Met name is punt 3 van belang:

3. Gedeputeerde Staten gaan bij de beoordeling van de geurbelasting uit van de hedonisch gewogen geurbelasting.

Artikel 4 Richt- en grenswaarden

1. Gedeputeerde Staten hanteren bij de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting bij geurgevoelige objecten in het kader van een aanvraag voor bestaande activiteiten de navolgende richt- en grenswaarden:

Tabel 2.1: Toetsingskader bestaande activiteiten (in vet gedrukt de van toepassing zijnde richtwaarden)

Omgevings- categorie	98-percentiel		99,99-percentiel	
	Richtwaarde OU_E(H)/m³	Grenswaarde OU _E (H)/m ³	Richtwaarde OU_E(H)/m³	Grenswaarde OU _E (H)/m ³
Wonen	1,0	2,0	10	20
Gemengd	2,0	4,0	20	40
Overig	10	10	100	100

2. Gedeputeerde Staten hanteren bij de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting bij geurgevoelige objecten in het kader van de aanvraag voor nieuwe activiteiten de navolgende richt- en grenswaarden:

Tabel 2.2: Toetsingskader nieuwe activiteiten (in vet gedrukt de van toepassing zijnde richtwaarden)

Omgevings- categorie	98-percentiel		99,99-percentiel	
	Richtwaarde OU_E(H)/m³	Grenswaarde OU _E (H)/m ³	Richtwaarde OU_E(H)/m³	Grenswaarde OU _E (H)/m ³
Wonen	0,5	1,0	5,0	10
Gemengd	1,0	2,0	10	20
Overig	10	10	100	100

Het verschil tussen bestaande en nieuwe activiteiten is voor de omgevingscategorie Wonen en Gemengd een factor 2.

Definities behorende bij artikel 4:

- Tot geurgevoelig object worden gerekend een woning dan wel een locatie waar meerdere mensen zich gedurende een groot gedeelte van de dag bevinden en waar blootstelling aan geur tot hinder kan leiden;
- De omgevingscategorie 'Wonen' omvat: woningen, ziekenhuizen en sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen, woonwagenterreinen, asielzoekerscentra, dagverblijven, scholen, alsmede objecten die met bovengenoemde geurgevoelige objecten gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de functie van het object, de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daar aanwezig is en de omgeving van het object;
- De omgevingscategorie 'Gemengd' omvat: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, recreatiegebieden voor dagrecreatie, accommodaties voor verblijfsrecreatie, zelfstandige kantoren, winkels alsmede objecten die met bovengenoemde geurgevoelige objecten gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de functie van het object, de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daar aanwezig is en de omgeving van het object;
- De omgevingscategorie 'Overig' omvat: geurgevoelige objecten voor zover die niet behoren tot de omgevingscategorieën, bedoeld onder b en c.

Artikel 7 vaststelling acceptabel hinderniveau vergunning bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk

1. In geval van een aanvraag om een vergunning voor zowel bestaande als nieuwe activiteiten, stellen Gedeputeerde Staten de hedonisch gewogen geurbelasting in de vergunningsvoorschriften of de verklaring als gevolg van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk vast op ten hoogste de bestaande geurbelasting.
2. In geval de bestaande geurbelasting lager is dan de richtwaarden bedoeld in artikel 4, tweede lid kunnen Gedeputeerde Staten in afwijking van artikel 4, derde lid de hedonisch gewogen geurbelasting in de vergunningsvoorschriften of de verklaring als gevolg van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk vaststellen op ten hoogste de richtwaarden, bedoeld in artikel 4, tweede lid.
3. In geval van een saneringssituatie nemen Gedeputeerde Staten in de vergunningsvoorschriften of de verklaring op dat de aanvrager binnen een aangegeven termijn, met inachtneming van hetgeen is opgenomen in een saneringsplan dat bij de aanvraag is overgelegd, moet voldoen aan de grenswaarden, bedoeld in artikel 4, derde lid.
4. In geval van een overschrijdingssituatie nemen Gedeputeerde Staten in de vergunningsvoorschriften of de verklaring op dat de aanvrager verplicht is zich doorlopend in te spannen om te gaan voldoen aan de richtwaarden, bedoeld in artikel 4, derde lid.
5. Indien de omstandigheden daartoe aanleiding geven kunnen Gedeputeerde Staten in afwijking van het eerste lid en tweede lid en in afwijking van artikel 4, derde lid de hedonisch gewogen geurbelasting in de vergunningsvoorschriften of de verklaring als gevolg van de bestaande en nieuwe activiteiten gezamenlijk vaststellen op ten hoogste de grenswaarden, bedoeld in artikel 4, tweede lid.

De verwachting is dat ten gevolge van de nieuwe activiteiten de bestaande geurbelasting toe zal nemen. Als toetsingscriterium wordt artikel 4, tweede lid gehanteerd.

3 VERGUNDE SITUATIE

3.1 Inleiding

De huidige vergunde geursituatie is beschreven in 'Geuronderzoek RWZI 's-Hertogenbosch', Rapportage Grontmij d.d. 24 maart 1999. Uitgangspunt in genoemd geuronderzoek is dat de activiteiten van de RWZI vallen onder de Bijzondere Regeling G3 'Rioolwaterzuiveringsinstallaties' uit de Nederlandse emissierichtlijnen Lucht (nu activiteitenbesluit). Conform de Beleidsregel geurhinder zal er een hedonische correctie plaats moet vinden. Dit zal dan als uitgangssituatie gelden om vergelijking met de uitbreiding mogelijk te maken.

3.2 Installatie-onderdelen en geuremissie per onderdeel

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de huidige installatie-onderdelen bij de RWZI. Naast de installatie-onderdelen wordt het totale oppervlak per installatieonderdeel gegeven en of er sprake is van een oppervlaktebron of dat de emissie plaatsvindt via een lavafilter. De geuremissie van de installatie-onderdelen is berekend met behulp van de geuremissiekentallen uit de BR. In bijlage 2 is een uitgebreide lijst van de bronnen, die op basis van de BR zijn berekend bijgevoegd, met daarin de gebruikte emissiekentallen uit de BR.

Tabel 3.1 Installatie-onderdelen en totale geuremissie vergunde situatie

Onderdeel	Bron	x	y	m ² /m	emissie [OUe/h] *10 ⁶
Voorbehandeling					
verdeelbak	LF ¹	147.634	414.651	51	1,471
roostergebouw	LF	147.634	414.651	79	1,849
zandvang	LF	147.634	414.651	219	1,418
zandwasser	LF	147.634	414.651	50	2,430
verdeelwerk	LF	147.634	414.651	42	2,041
Waterlijn					
voorbezinking 1-2 opp	LF	147.758	414.760	3619	11,074
voorbezinking 1-2 overst	LF	147.758	414.760	302	2,009
anaërobe ruimte 1-4	LF	147.758	414.760	441	0,873
voordenitrificatie 1-4	LF	147.758	414.760	2887	2,235
aërobe ruimte 1-4	Opp ^{**}	147.757	414.836	2437	5,700
anoxische ruimte 1-4	Opp	147.757	414.836	609	1,313
slibretour	Opp	147.665	414.781	200	1,440
Nabezinktank 1	Opp	147.723	414.869	1809	3,279
Nabezinktank 2	Opp	147.694	414.924	1809	3,279
Nabezinktank 3	Opp	147.674	414.837	1809	3,279
Nabezinktank 4	Opp	147.636	414.893	1809	3,279
Nabezinktank 5	Opp	147.597	414.804	1809	3,279
Nabezinktank 6	Opp	147.568	414.861	1809	3,279
Nabezinktank 7	Opp	147.541	414.776	1809	3,279
Nabezinktank 8	Opp	147.509	414.831	1809	3,279
Sliblijn					
gravitaire indikking	LF	147.655	414.846	628	1,810
Flotatiehal	LF	147.655	414.846	19	0,030
buffer ingedikt slib	LF	147.655	414.846	314	0,345
transport / storage	Opp	147.798	414.568	144	0,226

* Emissie via Lavafilter, ** oppervlakte-emissie

Fakkel en biogasmotoren

Naast de emissies van de RWZI onderdelen die op basis van de BR zijn bepaald zijn ook de geuremissies van de biogasmotoren en fakkel meegenomen in de berekeningen.

De fakkel van de RWZI Den Bosch heeft een capaciteit van 300 m³ biogas per uur. De concentratie H₂S bedraagt 250 ppm. De H₂S-emissievracht voor verbranding bedraagt hiermee 75.000 ppm/uur, waarvan er na verbranding nog ca. 1,2% overblijft (percentage onverbrand, bepaald via Handboek Emissiefactoren Milieumonitor 14, www.infomil.nl). Dit levert een restemissie van 1.125 ppm/uur op. De geurdrempel voor de component H₂S bedraagt 0,00041 OU/ppm¹. De geuremissievracht van de fakkel bedraagt dan 2,74 MOUe/uur. Voor de rookgastemperatuur is 900 °C aangehouden².

¹ Bron: Geurdrempel verkregen van PRA Odournet B.V.

² NER BR G1.

Op het terrein van de RWZI Den Bosch is een WKK-installatie aanwezig, met 3 biogasmotoren. Twee met een elektrisch vermogen van 190 kW en een met een elektrisch vermogen van 360 kW. Het totale vermogen van de WKK is hiermee 0,74 MWe. Uit onderzoek³ blijkt dat een WKK-installatie met een elektrisch vermogen van 2,2 MW een geuremissie heeft van $10,12 \cdot 10^6$ OUE/uur. Hierbij aansluitend komt de geuremissie voor de biogasmotoren van de RWZI Den Bosch op $3,4 \cdot 10^6$ OUE/uur. De rookgastemperatuur voor WKK is op basis van leveranciersinformatie op 400 °C gezet.

3.3 Hedonische waarden en hedonische correctie geuremissie

Om toetsing aan de Beleidsregel geur mogelijk te maken is een correctie voor hedonische waarde uitgevoerd. Hiervoor zijn de rekenresultaten van de metingen door Witteveen + Bos op het terrein van de RWZI, welke op donderdag 7 juni 2012 zijn uitgevoerd, gebruikt. De metingen zijn in bijlage 4 bijgevoegd. Voor de verschillende installatieonderdelen is de hedonische waarde bepaald. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de vastgestelde hedonische waarden uit genoemde metingen. In tabel 3.3 worden de hedonisch gewogen geuremissies gegeven van de diverse installatie-onderdelen in de huidig vergunde situatie. De correctiefactoren bij een hedonische waarde van H=-1,0 zijn hiervoor gebruikt. De omrekening is: geuremissievracht / hedonische waarde = hedonisch gecorrigeerde emissievracht.

Tabel 3.2 Gemeten hedonische waarden

Bron	Toelichting	Hedonische waarden [ou _E /m ³]		
		H=-0,5	H=-1,0	H=-2,0
Lavafilter 1	Voorbehandeling	0,5	1,3	6,4
Lavafilter 2	Voorbezinktank overstort	0,2	14	n.k.
Lavafilter 3	Voorbezinktank oppervlak	1,2	2,5	11
Lavafilter 6	Sliblijn	3,6	8,5	48
Nabezinktank	Nabezinktank oppervalk en inlaat	10	81	n.k.
Nitrificatie	Nitrificatie, slibretour en selector	8,6	570	n.k.

* n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

³ Geuronderzoek biogasinstallatie Frits Lammers Biogasplus BV. te Hardenberg; www.google.nl

Tabel 3.3 Hedonisch gewogen geuremissies Installatie-onderdelen.

Onderdeel	emissie [OUe/h] *10 ⁶	hedonische correctie	hedonisch gecorrigeerde emissie [OUe/h] *10 ⁶
Voorbehandeling			
verdeelbak	1.471	1.3	1.131
roostergebouw	1.849	1.3	1.422
zandvang	1.418	1.3	1.090
zandwasser	2.430	1.3	1.869
verdeelwerk	2.041	1.3	1.570
Waterlijn			
voorbezinking 1-2 opp	11.074	2.5	4.430
voorbezinking 1-2 overst	2.009	14	0.143
anaërobe ruimte 1-4	0.873	570	0.002
voordenitrificatie 1-4	2.235	570	0.004
aërobe ruimte 1-4	5.700	570	0.010
anoxische ruimte 1-4	1.313	570	0.002
slibretour	1.440	570	0.003
Nabezinktank 1	3.279	81	0.040
Nabezinktank 2	3.279	81	0.040
Nabezinktank 3	3.279	81	0.040
Nabezinktank 4	3.279	81	0.040
Nabezinktank 5	3.279	81	0.040
Nabezinktank 6	3.279	81	0.040
Nabezinktank 7	3.279	81	0.040
Nabezinktank 8	3.279	81	0.040
Sliblijn			
gravitaire indikking	1.810	8.5	0.213
Flotatiehal	0.030	8.5	0.004
buffer ingedikt slib	0.345	8.5	0.041
transport / storage	0.226	8.5	0.027
Fakkel ⁴	2.744	0.5	5.488
Biogasmotoren	3.404	0.5	6.808

⁴ Aangezien de hedonische waarde van het rookgas bij de fakkel en biogasmotoren niet bekend is, omdat geen metingen hebben plaatsgevonden, is een hedonische waarde (H-1) van 0,5 aangehouden.

4 REFERENTIEALTERNATIEF

In deze paragraaf wordt het referentiealternatief besproken en de veranderingen als gevolg van de uitbreiding van de RWZI. De uitbreiding van de activiteiten van de RWZI bestaat uit de uitbreiding en/of vervanging van bestaande installaties. Een overzicht van de wijzigingen:

1. De realisatie van drie nieuwe korrelreactoren;
2. De zandvang wordt vergroot;
3. De bestaande bufferbezinktank krijgt de functie als een extra voorbezinktank;
4. Het verwerken van extern slib;
5. Vervanging van flotatiehal door bandindikking;
6. De realisatie van een thermofiele vergistingreactor;
7. De realisatie van een LBG tankstation;
8. Het doorleveren van biogas aan derden middels een nieuw te realiseren pijpleiding.

Door de voorgenomen activiteiten zal de flotatiehal gaan verdwijnen en worden vervangen door een bandindikking. De huidige storage zal worden vervangen door drie gesloten silo's (slibbuffer overslag naar eindverwerking). Doordat sprake is van doorlevering van biogas naar derden en de realisatie van een LBG-tankstation zal er geen biogas meer beschikbaar zijn voor de wkk-installaties. Deze zullen worden verwijderd. Het voornemen is om elektriciteit in te kopen via het net en warmte zal worden afgenomen van de biomassacentrale van de afvalstoffendienst. Om calamiteitensituaties te voorkomen zal de fakkel worden behouden. De bestaande aerobe ruimte en anoxische ruimte zal hetzelfde blijven.

Voor geur wordt ervan uitgegaan dat de realisatie van de thermofiele vergistingreactor, het LBG tankstation en de pijpleiding geen geur emitteren. Dit zijn namelijk gesloten systemen en worden hier verder niet beschouwd.

4.1 Korrelreactoren (waterlijn)

Er zullen in totaal drie korrelreactoren worden geplaatst elk met een inhoud van ca. 5.900 m³. Iedere korrelreactor heeft een diameter van 38,2 meter zodat de oppervlakte 1.146 m² bedraagt.

Voor de werking wordt eerst het ruwe afvalwater onderin de korrelreactor gebracht. Het water doorstroomt vervolgens opwaarts de tank. Na een instelbare tijd wordt het afvalwater belucht en gestopt. Het effluent zal dan aan de bovenzijde wordt afgelaten. Voor het bepalen van de geuremissiefactor wordt van bellenbeluchting bij een slibconcentratie van 0,11 – 0,20 kg BZV/kg droge stof per dag uitgegaan, wat resulteert in een geuremissie van 1,3 ge/m²/s (0,65 OUE/m²/s). In de fase waarin geen beluchting plaatsvindt is dit een overschatting, omdat dan de emissiefactor in feite gelijk is aan die van een nabezinktank, te weten 1,0 ge/m²/s (0,5 OUE/m²/s). Het ruwe afvalwater komt nooit aan de bovenzijde van de korrelreactor.

De geuremissievracht per korrelreactor bedraagt $0,65 \text{ OUE/m}^2/\text{s} * 1.146 \text{ m}^2 * 3.600 = 2,68 \text{ MOU}_e/\text{uur}$.

4.2 Overige aanpassingen RWZI

Naast de uitbreiding van de RWZI met drie korrelreactoren wordt de RWZI op de volgende punten uitgebreid/aangepast:

1. Aanpassing van bestaande zandvanger;

2. Uitbreiding met een extra voorbezinktank;
3. Uitbreiding met 3 silo's voor de opslag van extern slib;
4. Uitbreiding met 3 silo's voor de opslag van ontwaterd slib;
5. Buffer extern aangevoerd slib;
6. Laad en loshal voor de aan- en afvoer van ontwaterd slib;
7. Afvoer en opslag van slib wijzigt;
8. Vervanging van flotatiehal door bandindikking;

Navolgende wordt, per onderdeel, de gevolgen voor de geuremissie beschreven. In bijlage 2 worden de gegevens en de berekeningen voor de bronsterkte gepresenteerd.

1. De zandvanger wordt aangepast. Het oppervlak neemt toe van 201 m² tot 915 m². De overstort neemt toe van 18 meter tot 90 meter. De geuremissie neemt hierdoor toe van 1,42·10⁶ou_E/h in de vergunde situatie tot 6,8·10⁶ou_E/h;
2. De ongereinigde geuremissie van de nieuwe voorbezinktank bedraagt 99·10⁶ou_E/h. Na reiniging in een nageschakelde techniek (biofilter) resteert een emissie van 9,9·10⁶ou_E/h;
3. De drie silo's voor de opslag van extern slib hebben een oppervlak van 3 x 28 m². De ongereinigde geuremissie van de silo's bedraagt 2,65·10⁶ou_E/h per silo. Na reiniging in een nageschakelde techniek (biofilter) resteert een emissie van 0,26·10⁶ou_E/h;
4. De geurtoename van de drie silo's voor extern slib is gelijk aan die van de bestaande silosilo's (ook 3 * 28 m²);
5. Buffer extern slib geeft een ongereinigde emissie van 3,0·10⁶ou_E/h. Na reiniging in een nageschakelde techniek (biofilter) resteert een emissie van 0,3·10⁶ou_E/h;
6. Extern slib wordt gelost in een laad en loshal en vindt volledig binnen plaats. In totaal komen er 40 vrachtwagens met 30 ton slib per week op de inrichting om slib te lossen.

Voor de verlading van slib wordt een kental gegeven van 2,5·10⁶ tot 15,5·10⁶ou_E/ton (STOWA 2004-09). Er wordt uitgegaan van het meest ongunstige kental. Uitgaande van een lading per vrachtwagen van 30 ton en een lostijd van 20 minuten bedraagt uurgemiddelde ongereinigde geuremissie:

$$\sqrt{(15,5 \cdot 10^6 \cdot 30)^2 \cdot (20 / 60)} = 267 \cdot 10^6 \text{ou}_E/\text{h}$$

Deze emissie treedt gedurende 2.000 uur per jaar op (40 vrachten per week gedurende 50 weken per jaar). Een nageschakelde techniek (actief koolfilter) heeft een minimaal verwijderingsrendement van 95%⁵. De restemissie van de slibverlading komt daarmee op 13,36·10⁶ou_E/h.

7. Het afvoeren en de opslag van slib wijzigt door de extra verwerking van extern slib. Het afvoeren en de opslag vindt binnen plaats. De geurafname hierdoor is 0,15·10⁶ou_E/h zodat de totale emissie in de nieuwe situatie na reiniging uitkomt op 0,078·10⁶ou_E/h.
8. De flotatiehal maakt plaats voor bandindikking, wat een toename van 0,017·10⁶ou_E/h tot gevolg heeft; de totale emissie na reiniging wordt dan 0,047·10⁶ou_E/h.

In tabel 4.1 wordt een samenvatting gepresenteerd van de uitbreiding van de RWZI.

⁵ Factsheet Infomil Luchtemissie beperkende technieken

Tabel 4.1 Gegevens uitbreiding/wijzigingen RWZI referentiealternatief

Onderdeel	Bron	x	y	emissie [OUe/h] *10 ⁶	hedonische corr	hedonisch gecorr emissie [OUe/h] *10 ⁶
Voorbehandeling						
zandvang enkel uitbreiding	LF [†]	147.634	414.651	5.427	1.3	4.175
Waterlijn						
voorbezinking 3 oppervlak	LF	147.634	414.651	8.652	2.5	3.461
voorbezinking 3 overstort	LF	147.634	414.651	1.255	14	0.090
Korrelreactor 1	Opp ^{**}	147.643	414.746	2.682	570	0.005
Korrelreactor 2	Opp	147.605	414.728	2.682	570	0.005
Korrelreactor 3	Opp	147.558	414.707	2.682	570	0.005
Sliblijn						
Bandindikking	LF	147.655	414.846	0.047	8.5	0.006
Buffer extern slib	LF	147.655	414.846	0.300	8.5	0.035
Silo's	LF	147.808	414.582	0.263	8.5	0.031
Loshal extern slib	LF	147.835	414.636	13.36	8.5	1.572
Transport / storage	Opp	147.798	414.568	0.078	8.5	0.009

* Emissie via Lavafilter,

** Oppervlakte-emissie

*** Emissie in eerste maand / emissie in laatste twee maanden

De hedonische correctie van de geuremissie bij de korrelreactoren bedraagt een factor 570 (zie paragraaf 3.3). De processen die in de korrelreactoren plaats vinden zijn hiermee vergelijkbaar.

Alle bronnen zijn continue over het gehele jaar, behalve het laden en lossen van extern slib wat 2.000 uur per jaar plaats vindt.

In bijlage 3 is een lijst van alle bronnen bijgevoegd, van zowel de huidige als het referentiealternatief.

5 CONVENTIONELE ALTERNATIEF

In deze paragraaf worden de veranderingen als gevolg van de uitbreiding van de RWZI besproken. De uitbreiding van de activiteiten van de RWZI bestaat uit de uitbreiding en/of vervanging van bestaande installaties, het verwerken van extern slib en het drogen (opslag) van waternavel. De opslag van de waternavel wordt apart besproken. De verwachte geuremissie door de opslag van waternavel en de gevolgen voor de omgeving is dermate hoog dat er voor gekozen is drie situaties door te rekenen:

- Huidige situatie en uitbreiding met verwerking van extern slib;
- Huidige situatie en uitbreiding met verwerking van extern slib en het drogen van de waternavel;
- Huidige situatie en uitbreiding met verwerking van extern slib en het drogen van de waternavel met aanvullende emissiebeperkende maatregelen (luchtafzuiging en behandeling).

5.1 Waternavel

Waternavel wordt gedurende 3 maanden (september – december) aangevoerd met 40 tons vrachtwagens. Het betreft een hoeveelheid van ca. 2.000 m³ (2.000 ton) per seizoen. Dit wordt met vrachtwagens aangevoerd en gestort in een depot. Op het depot wordt de waternavel omgezet met een loader, zo vaak als nodig is om rotting te voorkomen.

De verwerking van waternavel is een activiteit waarmee op brede schaal weinig technische ervaring is opgedaan. Er zijn dan ook geen geurkennallen bekend van deze activiteit. Omdat het hier gaat om verwerking van groenafval wordt voor de inschatting van de geuremissie aansluiting gezocht bij de Bijzondere Regeling 'Groencompostering' en het branche geuronderzoek dat daaraan ten grondslag ligt.

Afhankelijk van de omzetintensiteit kan de verwerking van waternavel het beste worden vergeleken met composteringmethode B (Conventionele intensieve methode; Bij de conventionele methode wordt er na het opzetten van een composteringshoop maandelijks omgezet met behulp van shovels of kranen). De verwerking bestaat uit de volgende activiteiten/geurbronnen (met tussenhaakjes de terminologie uit het branche-geuronderzoek):

- Storten (aanvoer);
- Continue emissie vanuit depot (continue emissies van composteringswallen);
- Omzetten om anaërobe processen te voorkomen (omzetten van composteringswallen);
- Afgraven (afvoer);

Waternavel is bij aanvoer vers en bij afvoer grotendeels droog en ingeklonken. Er is aangenomen dat de afvoer van de (droge en ingeklonken) waternavel geen geuremissie met zich meebrengt. Bij de aanvoer (storten) van de verse waternavel is wel geuremissie berekend.

Opslag waternavel

Uit het branche-geuronderzoek volgt dat de continue emissie afneemt gedurende de periode dat het materiaal aanwezig is. Na drie dagen wordt een geuremissie berekend van 330.000 ge/(ton·uur). Na 40 dagen is hier 5.000 ge/(ton·uur) van over. De afname van de geuremissie wordt exponentieel verondersteld⁶. De gemiddelde geuremissie in 3 maanden tijd bedraagt nu ongeveer 35.000 ge/(ton·uur). Per seizoen wordt 2.000 ton materiaal aangevoerd. Bij aanvang van het seizoen is het depot leeg en vult in een maand, waarna het in twee maanden tijd 90% inklinkt. Gemiddeld is er dan 1.067 ton materiaal

⁶Uit tabel 4.4 van het branche-geuronderzoek volgt dat er een exponentiele afname in de tijd is van de geuremissie afkomstig van het omzetten. Aangenomen wordt dat de exponentiele afname ook opgaat voor de continue emissie.

aanwezig. De continue geuremissie van de waternavel bedraagt dan $1.067 \cdot 35.000 = 37,4 \cdot 10^6$ ge/h ($18,67 \cdot 10^6$ OUE/uur) gedurende 3 maanden per jaar.

Aanvoer(storten) waternavel

De geuremissie bij de aanvoer van waternavel zal overeenkomen met de emissie die vrijkomt bij het omzetten van waternavel. Uit het branche-geuronderzoek volgt dat de gemiddelde geuremissie van het omzetten gedurende de eerste maand (eens per 3 dagen omzetten) $1.000 \cdot 10^6$ OUE/uur is. Er is uitgegaan van een emissie van $1.000 \cdot 10^6$ OUE/uur, welke gedurende 14 dagen 1 uur per dag vrijkomt. De aanvoer van waternavel is circa 4 vrachtwagens per dag waarbij het storten plaats vindt gedurende 15 min in een uur.

Bovenstaande geuremissie is het maximaal haalbare (laagste geuremissie) zonder aanvullende maatregelen. Wordt in deze situatie dus niet voldaan aan de eisen, dan zullen er aanvullende maatregelen nodig zijn om de geuremissie van de opslag en het omzetten van de waternavel te beperken.

Omzetten waternavel

Bij het omzetten van de waternavel komt vanuit de meeste geur vrij. De geuremissie wordt bepaald door de omzetcapaciteit en het aantal keren dat het materiaal wordt omgezet. In eerste instantie was de RWZI Den Bosch voornemens eens per maand om te zetten (wat overeenkomt met composteringmethode B). Dit omzetre regime levert echter een veel te hoge geuremissie, waardoor niet aan de eisen wordt voldaan.

Om de geuremissie zo beperkt mogelijk te houden moet er gestreefd worden naar het zo aëroob houden als mogelijk van de waternavel. Dit betekent een streng omzetre regime, waarbij uitgegaan wordt van om de drie dagen omzetten in de eerste maand en in de twee maanden daarna eens per week omzetten. De geuremissie komt hierdoor meer overeen met composteringmethode A (intensiever contact materiaal en buitenlucht). Hierbij is uitgegaan van een omzetcapaciteit van 150 ton/uur. Uit het branche-geuronderzoek volgt dat de gemiddelde geuremissie van het omzetten gedurende de eerste maand (eens per 3 dagen omzetten) $1.000 \cdot 10^6$ OUE/uur is. Voor de periode van twee maanden daarna is de geuremissie $500 \cdot 10^6$ OUE/uur.

Aanvullende maatregelen

Als aanvullende maatregel is uitgegaan van het verwerken van de waternavel in een afgesloten ruimte met luchtafzuiging en luchtbehandeling. Dit levert een emissiereductie op van 90%⁷. Voor de opslag is gerekend met $1,867 \cdot 10^6$ OUE/uur en voor het storten met $100 \cdot 10^6$ het omzetten met $100 \cdot 10^6$ en $50 \cdot 10^6$ OUE/uur voor respectievelijk de eerste maand en de laatste twee maanden.

5.2 Overige aanpassingen RWZI

Naast de uitbreiding van de RWZI met een opslag voor waternavel wordt de RWZI op de volgende punten uitgebreid/aangepast:

1. Aanpassing van bestaande zandvanger;
2. Uitbreiding met één voorbezinktank;
3. Uitbreiding met één beluchtingstank;
4. Aanpassing van 4 bestaande beluchtingstanks;
5. Uitbreiding met 2 nabezinktanks;

⁷ Bedrijfstakonderzoek stankbestrijding op RWZI's, onderzoeksresultaten en handleiding, STOWA, Utrecht, 1996-2 (voorjaar 1996). Zie ook www.infomil.nl voor factsheets.

6. Uitbreiding met 3 silo's voor de opslag van extern slib;
7. Uitbreiding met 3 silo's voor de opslag van ontwaterd slib;
8. Buffer extern aangevoerd slib;
9. Laad en loshal voor de aan- en afvoer van ontwaterd slib;
10. Afvoer en opslag van slib wijzigt;
11. Vervanging van flotatiehal door bandindikking.

Navolgende wordt, per onderdeel, de gevolgen voor de geuremissie beschreven.

1. De zandvanger wordt aangepast. Het oppervlak neemt toe van 201 m² tot 915 m². De overstort neemt toe van 18 meter tot 90 meter. De geuremissie neemt hierdoor toe van $1,42 \cdot 10^6$ ou_E/h in de vergunde situatie tot $6,8 \cdot 10^6$ ou_E/h;
2. De ongereinigde geuremissie van de nieuwe voorbezinktank bedraagt $99 \cdot 10^6$ ou_E/h. Na reiniging in een biofilter resteert een emissie van $9,9 \cdot 10^6$ ou_E/h;
3. De ongereinigde geuremissie van de nieuwe beluchtingstank (anaërobe tank, voordennitrificatie, aërobe ruimte en anoxische ruimte) bedraagt $11,7 \cdot 10^6$ ou_E/h. Na reiniging in een biofilter (anaërobe ruimte en voordennitrificatie) resteert een restemissie van $3,1 \cdot 10^6$ ou_E/h;
4. De 4 bestaande beluchtingstanks worden uitgebreid. Deze uitbreiding heeft consequenties voor de geuremissie. Om de gevolgen voor de geuremissie inzichtelijk te maken worden de geuremissies in tabel 5.1. vergeleken.

Tabel 5.1 Gevolgen geuremissie uitbreiding beluchtingstanks.

Vergunde situatie			Referentie ontwerp		
Onderdeel	Oppervlak [m ²]	Emissie [$\cdot 10^6$ ou _E /h]	Onderdeel	Oppervlak [m ²]	Emissie [$\cdot 10^6$ ou _E /h]
Selectie 1-4	527	1,2	Anaërobe ruimte 1-4	441	0,9
Voordennitrificatie 1-4	843	0,7	Voordennitrificatie 1-4	2.888	2,2
Totaal filter 2		1,9	Totaal filter 2		3,1
Nitrificatieruimte 1-4	3.900	9,2	Aërobe ruimte 1-4	2.436	5,8
			Anoxische ruimte 1-4	608	1,4
Totaal ongereinigd		9,2	Totaal ongereinigd		7,2
Totaal AT 1-4		11,1	Totaal AT 1-4		10,3

Uit bovenstaande tabel volgt dat de geuremissie van de beluchtingstanks 1 tot en met 4 in het referentie-ontwerp enigszins afneemt.

5. De twee nieuwe nabezinktanks hebben een oppervlak van 2.140 m² en een inlaat van 50 m². De geuremissie bedraagt $4,0 \cdot 10^6$ ou_E/h per nabezinktank;
6. De drie silo's voor de opslag van extern slib hebben een oppervlak van 3 x 28 m². De ongereinigde geuremissie van de silo's bedraagt $2,65 \cdot 10^6$ ou_E/h per silo. Na reiniging in een nageschakelde techniek (biofilter) resteert een emissie van $0,26 \cdot 10^6$ ou_E/h;
7. De geurtoename van de drie silo's voor extern slib is gelijk aan die van de bestaande silos (ook 3 * 28 m²);
8. Buffer extern slib geeft een ongereinigde emissie van $3,0 \cdot 10^6$ ou_E/h. Na reiniging in een nageschakelde techniek (biofilter) resteert een emissie van $0,3 \cdot 10^6$ ou_E/h;
9. Extern slib wordt gelost in een laad en loshal en vindt volledig binnen plaats. In totaal komen er 40 vrachtwagens met 30 ton slib per week op de inrichting om slib te lossen.

Voor de verlading van slib wordt een kental gegeven van $2,5 \cdot 10^6$ tot $15,5 \cdot 10^6$ ouE/ton (STOWA 2004-09). Er wordt uitgegaan van het meest ongunstige kental. Uitgaande van een lading per vrachtwagen van 30 ton en een lostijd van 20 minuten bedraagt uurgemiddelde ongereinigde geuremissie:

$$\sqrt{(15,5 \cdot 10^6 \cdot 30)^2 \cdot (20 / 60)} = 267 \cdot 10^6 \text{ ouE/h}$$

Deze emissie treedt gedurende 2.000 uur per jaar op (40 vrachten per week gedurende 50 weken per jaar). Een actief koolfilter heeft een minimaal verwijderingsrendement van 95%⁸. De restemissie van de slibverlading komt daarmee op $13,36 \cdot 10^6$ ouE/h.

10. Het afvoeren en de opslag van slib wijzigt door de extra verwerking van extern slib. Het afvoeren en de opslag vindt binnen plaats. De geurafname hierdoor is $0,15 \cdot 10^6$ ouE/h zodat de totale emissie in de nieuwe situatie na reiniging uitkomt op $0,078 \cdot 10^6$ ouE/h.
11. De flotatiehal maakt plaats voor bandindikking, wat een toename van $0,017 \cdot 10^6$ ouE/h tot gevolg heeft; de totale emissie na reiniging wordt dan $0,047 \cdot 10^6$ ouE/h.

In onderstaande tabel wordt een samenvatting gepresenteerd van de uitbreiding van de RWZI.

Tabel 5.2 Gegevens uitbreiding/wijzigingen RWZI installatie

Onderdeel	Bron	x	y	emissie [OUe/h] *10 ⁶	hedonische corr	hedonisch gecorr emissie [OUe/h] *10 ⁶
Voorbehandeling						
zandvang enkel uitbreiding	LF ⁺	147.634	414.651	5.427	1.3	4.175
Waterlijn						
voorbezinking 3 opp	LF	147.634	414.651	8.652	2.5	3.461
voorbezinking 3 overst	LF	147.634	414.651	1.255	14	0.090
anaërobe ruimte 5	LF	147.634	414.651	0.265	570	0.000
voordenitrificatie 5	LF	147.634	414.651	0.677	570	0.001
aërobe ruimte 5	Opp ^{**}	147.612	414.752	1.729	570	0.003
anoxische ruimte 5	Opp	147.612	414.752	0.399	570	0.001
Nabezinktank 9	Opp	147.485	414.746	3.969	81	0.049
Nabezinktank 10	Opp	147.455	414.806	3.969	81	0.049
Sliblijn						
Bandindikking	LF	147.655	414.846	0.047	8.5	0.006
Buffer extern slib	LF	147.655	414.846	0.300	8.5	0.035
Silo's	LF	147.808	414.582	0.263	8.5	0.031
Loshal extern slib	LF	147.835	414.636	13.36	8.5	1.572
Transport / storage	Opp	147.798	414.568	0.078	8.5	0.009
Waternavel****						

⁸ Factsheet Infomil Luchtemissie beperkende technieken

Wateravel opslag	Opp	147.695	414.536	18.67	0.5	37.34
Wateravel storten	Opp	147.695	414.536	1000	0.5	2000
Wateravel omzetten	Opp	147.695	414.536	1000 / 500 ^{***}	0.5	2000 / 1000 ^{***}

* Emissie via Lavafilter,

** Oppervlakte-emissie

*** Emissie in eerste maand / emissie in laatste twee maanden

**** In het geval van aanvullende maatregelen (luchtbehandeling) is gerekend met een reductie van 90% (waarden niet in de tabel opgenomen)

Alle bronnen zijn continue over het gehele jaar, behalve de opslag en het omzetten van wateravel en de laad- en los activiteiten in de laad- en loshal voor het slib⁹:

- Opslag wateravel 2.184 uur in 3 maanden;
- Omzetten wateravel 7 uur om de drie dagen in de eerste maand en 7 uur om de week in de laatste twee maanden;
- Storten wateravel 1 uur per dag gedurende eerste 14 dagen;
- Laden en lossen extern slib 2.000 uur per jaar.

In bijlage 3 is een lijst van alle bronnen bijgevoegd, van zowel de huidige als de nieuw te vergunnen situatie.

⁹ Bron: gegevens afkomstig van RWZI Den Bosch.

6 VERSPREIDINGSBEREKENINGEN

6.1 Uitvoering

Om de geurimmissieconcentratie in omgeving van de RWZI zichtbaar te maken is een berekening met de huidige versie van het Nieuw Nationaal Model (NNM) (PluimPlus 4.1 TNO) uitgevoerd. NNM voldoet helemaal aan de eisen volgens standaard referentie methode 3 (SRM3). Zie voor verdere informatie www.infomil.nl. Het model is in de wet- en regelgeving als de te gebruiken standaard geïntegreerd. Voor de geurverspreidingsberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er is geen rekening gehouden met gebouwinvloed omdat het een vrij open terrein is;
- Voor de meteorologische invloed is gebruik gemaakt van meerjarige meteo zoals in de NTA9065 "Luchtkwaliteit - Geurmetingen – Meten en rekenen geur" is aangegeven (welke per december 2012 van kracht is geworden). Het betreft tienjarige meteo van 1995-2004;
- Voor de ruwheid is gebruik gemaakt van de PreSRM ruwheidskaart; ruwheid wordt door het programma bepaald en is in de jaarkaart opgenomen;
- Als receptorgrid is het volgende gebied aangehouden: (x 146.800, y 413.800) en (x 148.600, y 415.600).

In de omgeving van de RWZI zijn 5 gevoelige bestemmingen gedefinieerd, waar aan de richtwaarde getoetst wordt. Onderstaande tabel toont deze bestemmingen.

Tabel 6.1 Gevoelige bestemmingen in omgeving RWZI.

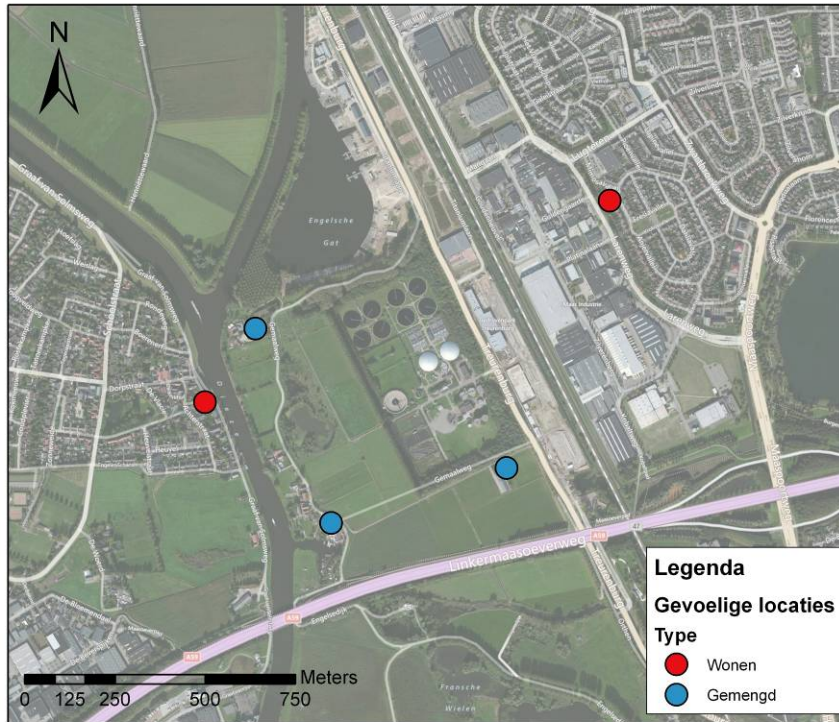
	Gemaalweg 1	Gemaalweg 5	Gemaalweg NW (Meerwijk)	Engelen	Den Bosch
Kenmerk object	Gemengd	Gemengd	Gemengd	Wonen	Wonen
X coördinaat	147.947	147.461	147.252	147.112	148.233
Y coördinaat	414.417	414.264	414.803	414.599	415.158

Onderstaand worden de resultaten van de geurverspreidingsberekeningen gepresenteerd in de vorm van contouren in de omgeving van de RWZI weergegeven (als zowel het 98-percentiel als het 99,99-percentiel, in OU_E/m^3). In de figuren zijn ook de gevoelige bestemmingen weergegeven (groene punten).

6.2 Gevoelige bestemmingen

Zoals reeds in hoofdstuk 2 vermeld zijn de richtwaarden voor nieuwe activiteiten uit de 'Beleidsregel geurhinder' van toepassing. De richtwaarden voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorieën 'wonen' en 'gemengd', worden onderstaand voor de voorgenomen situatie besproken. De omgevingscategorie 'overig' is niet van toepassing. In figuur 6.1 wordt de ligging van de gevoelige objecten ten opzichte van de inrichting gegeven.

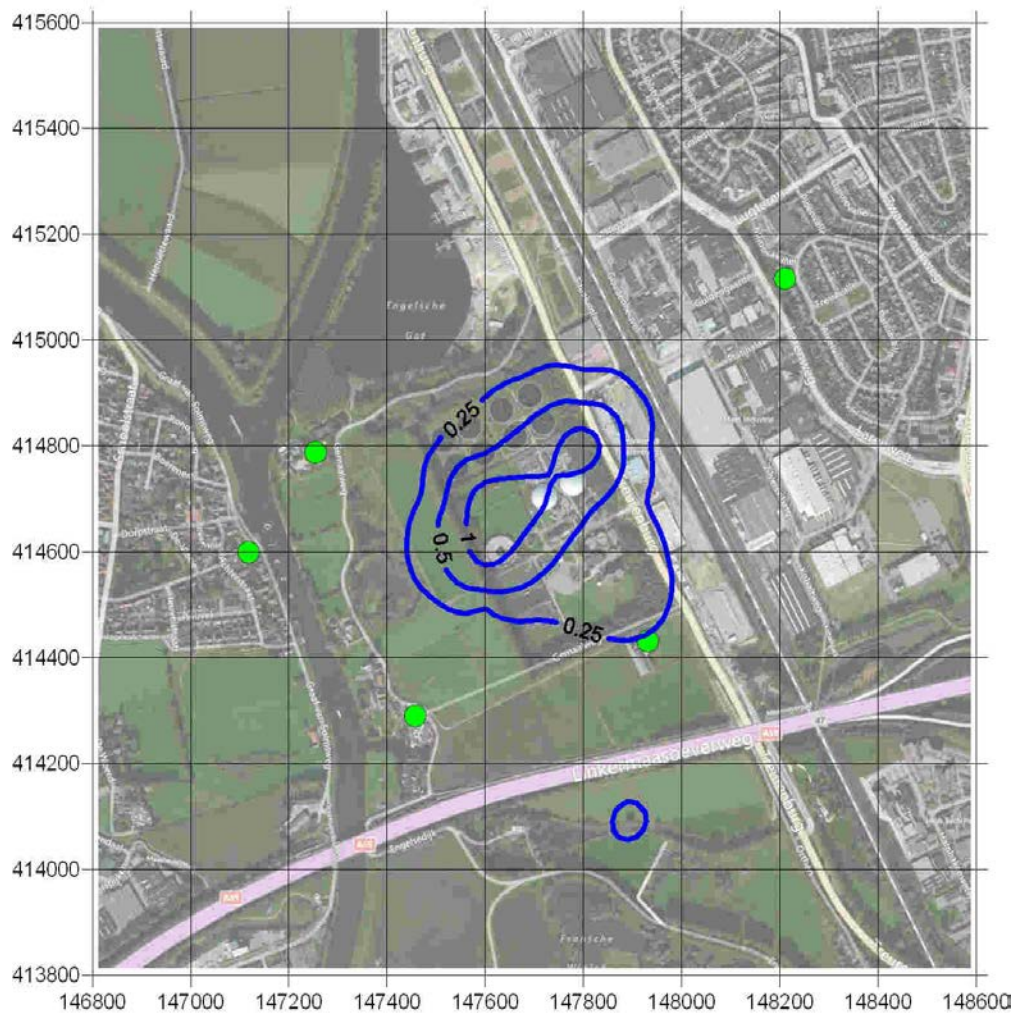
Figuur 6.1 Gevoelige bestemmingen in omgeving RWZI.



6.3 Vergunde situatie

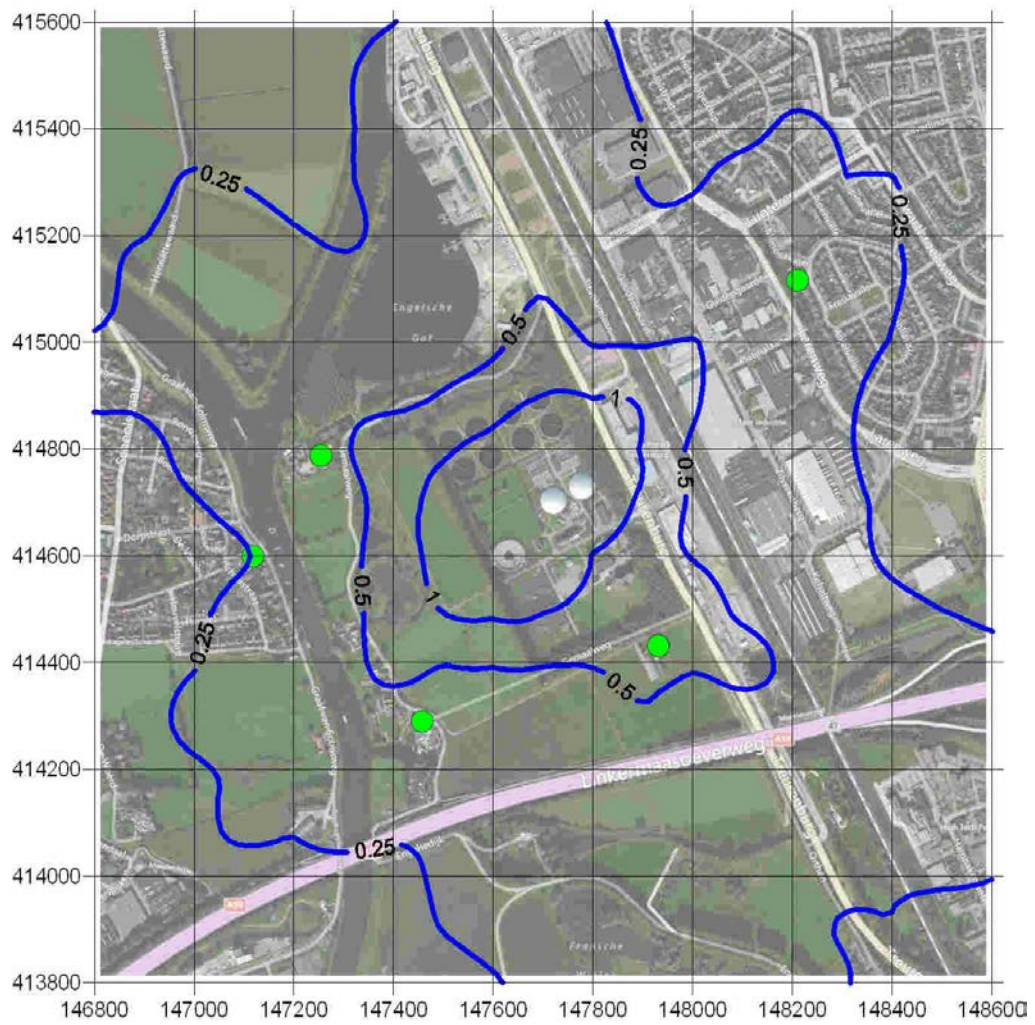
Huidig

GEUR : P 98.00 [ouE/m³]



Huidig

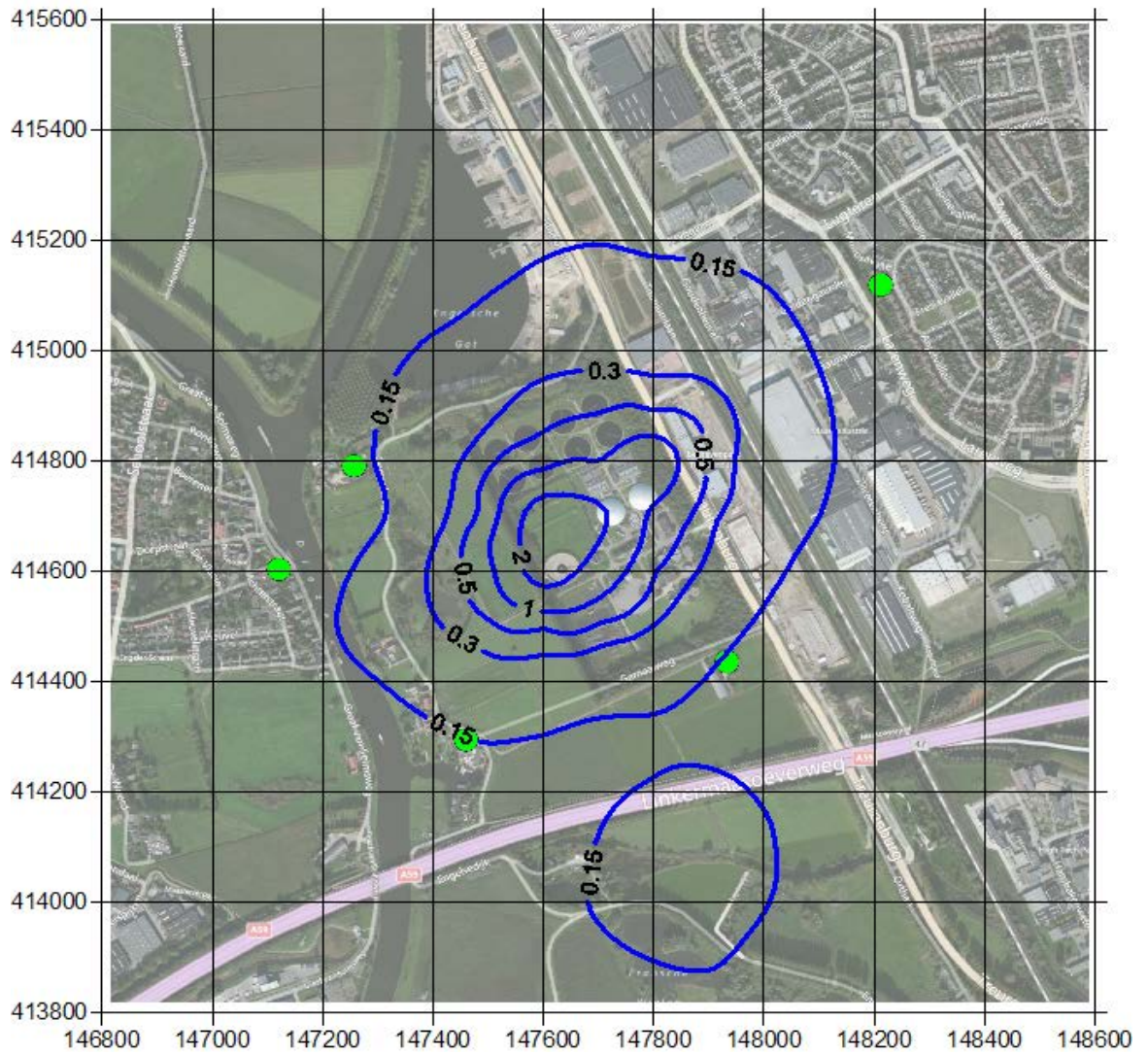
GEUR : P 99.99 [ouE/m³]



6.4 Referentiealternatief : met korrelreactoren

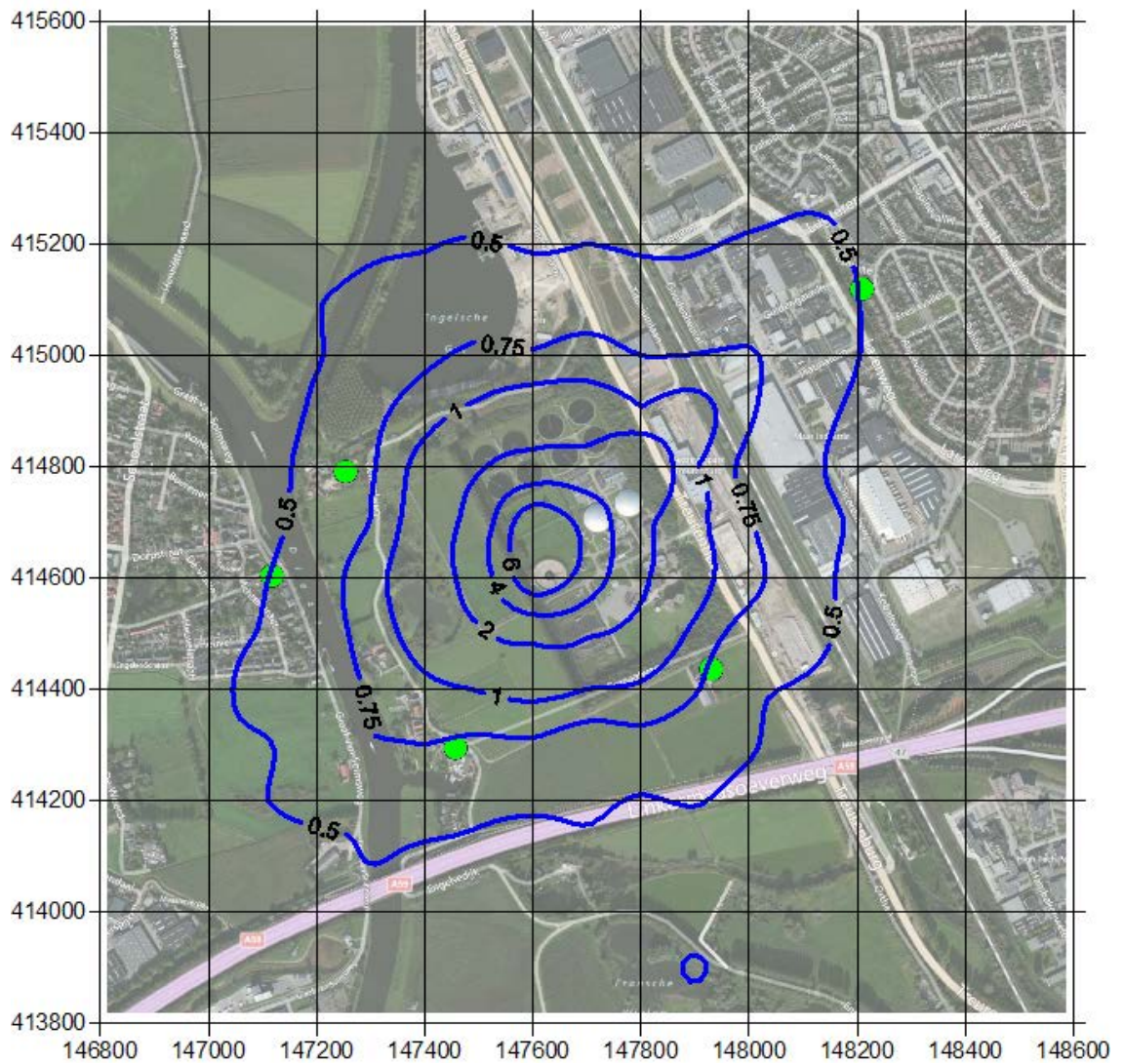
RWZI_DB_korrelreactoren

GEUR : P 98.00 [ouE/m³]



RWZI_DB_korrelreactoren

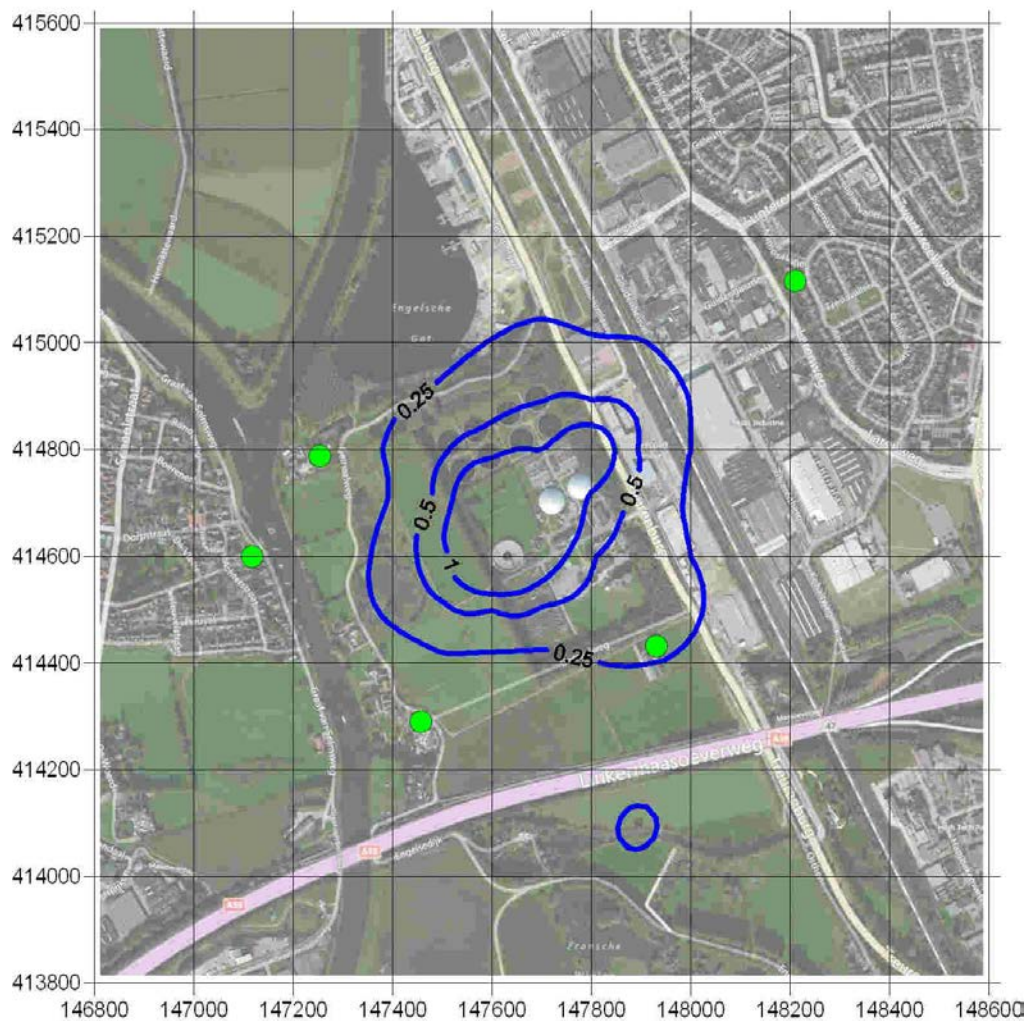
GEUR : P 99.99 [ouE/m3]



6.5 Conventionele alternatief : zonder waternavel

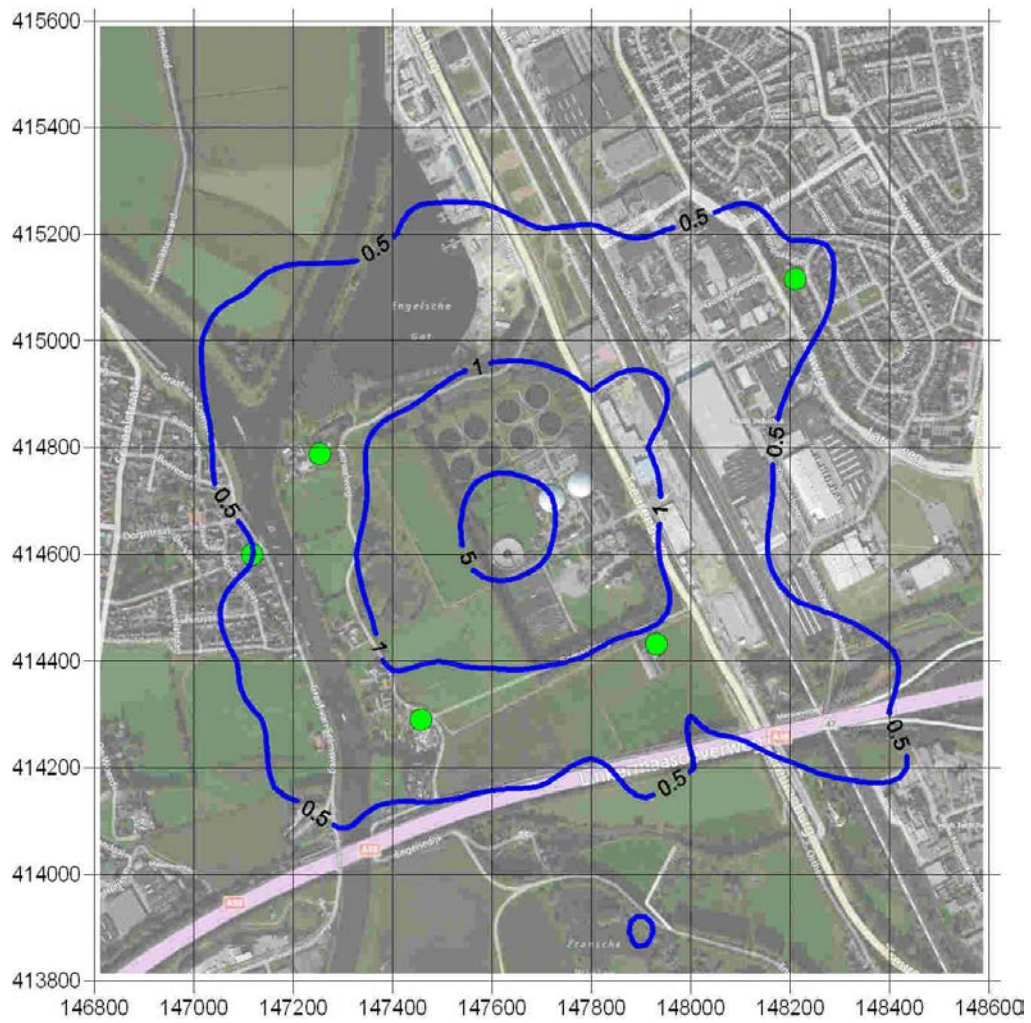
Uitbreiding excl waternavel

GEUR : P 98.00 [ouE/m³]



Uitbreiding excl waternavel

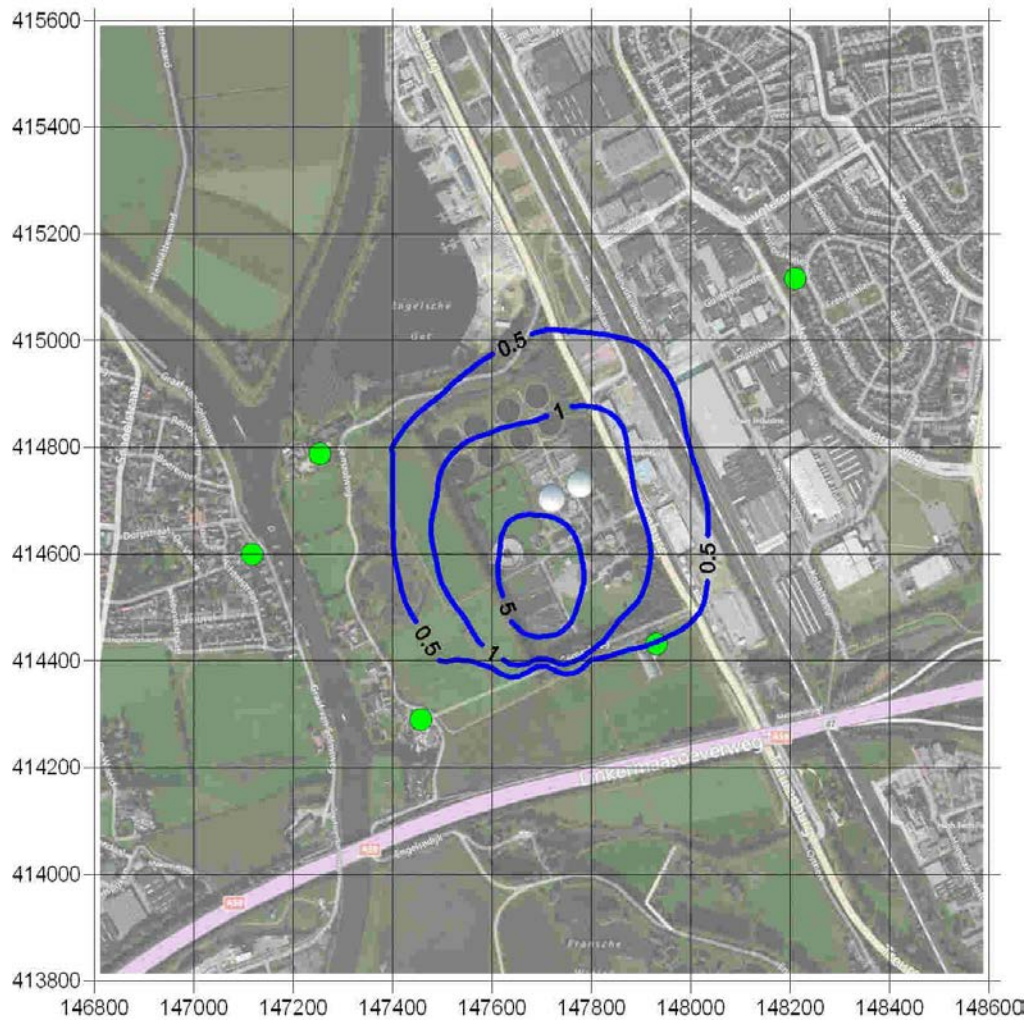
GEUR : P 99.99 [ouE/m3]



6.6 Conventionele alternatief : met wateravel

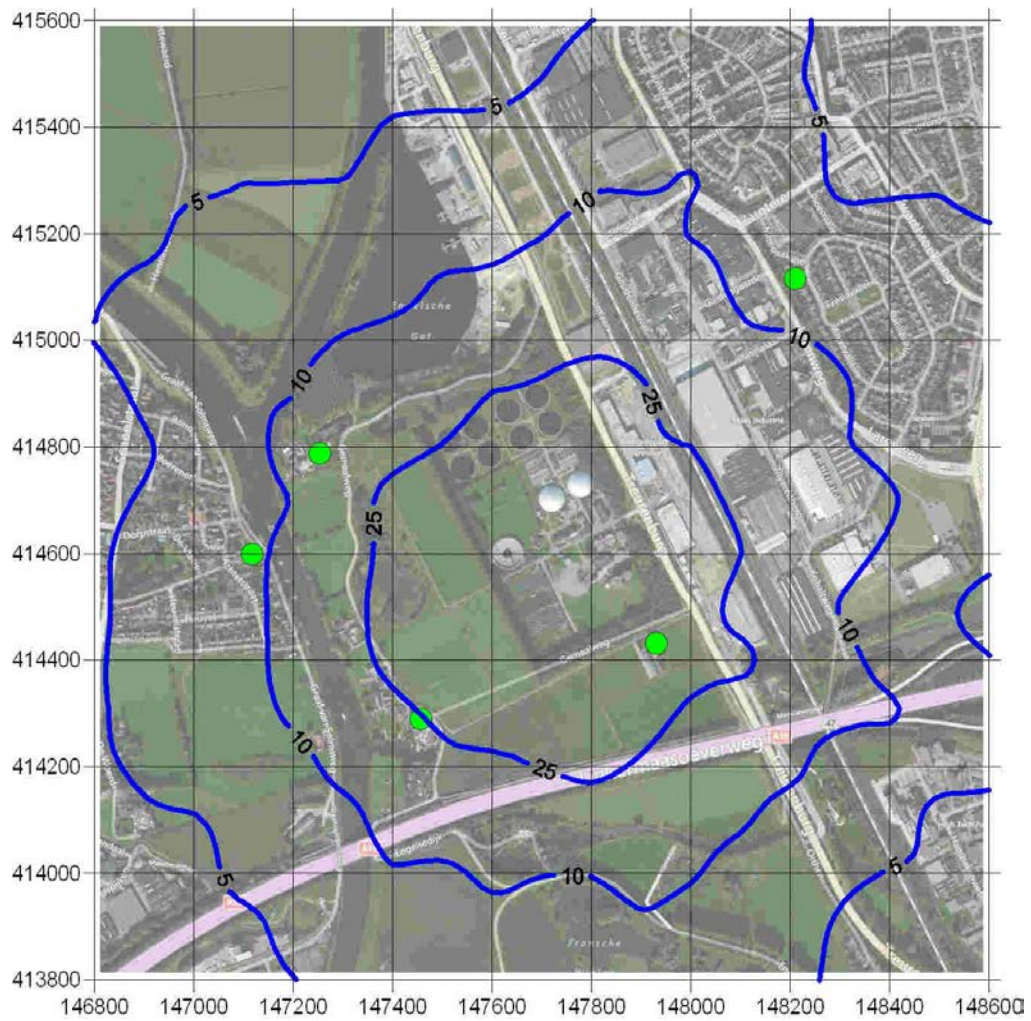
Uitbreiding met wateravel (streng omzetre regime)

GEUR : P 98.00 [ouE/m³]



Uitbreiding met waternavel (streng omzetregime)

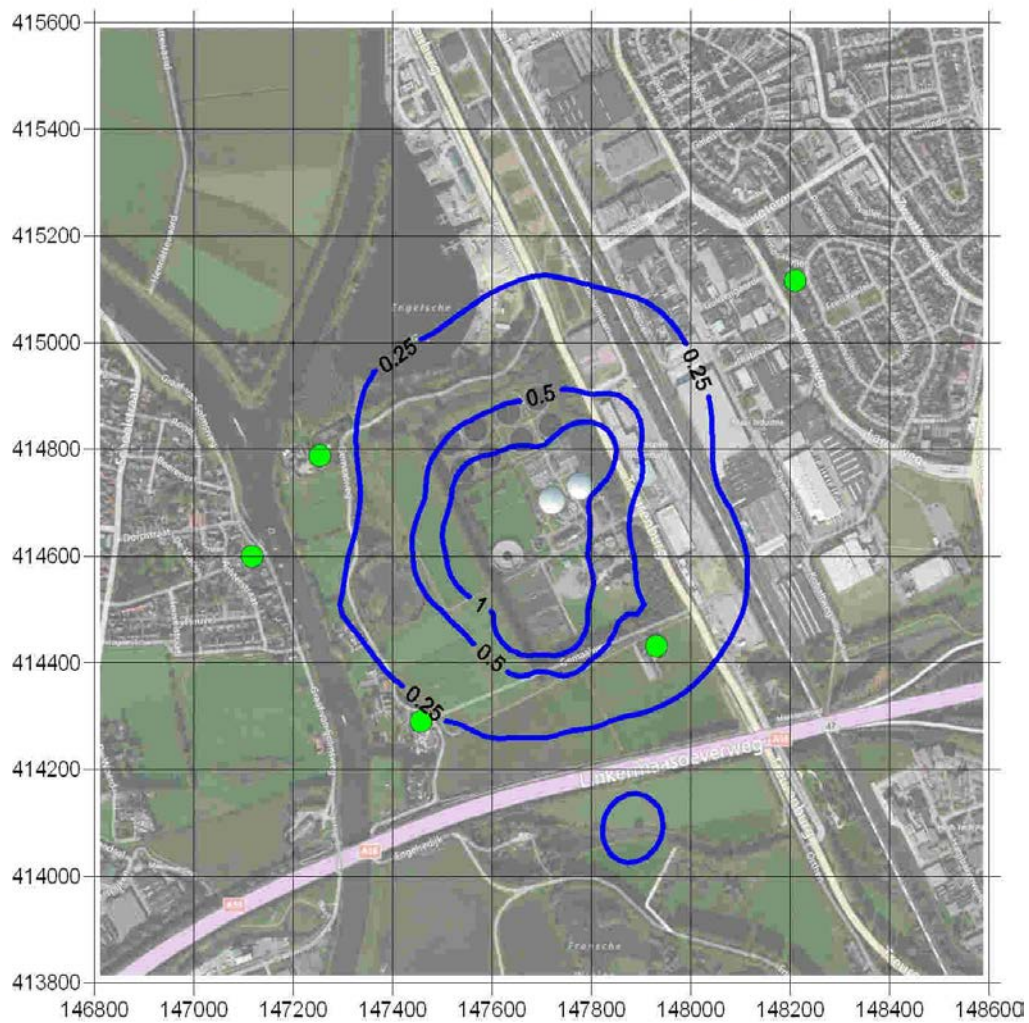
GEUR : P 99.99 [$\mu\text{gE}/\text{m}^3$]



6.7 Conventionele alternatief : met watervanvel met aanvullende maatregelen

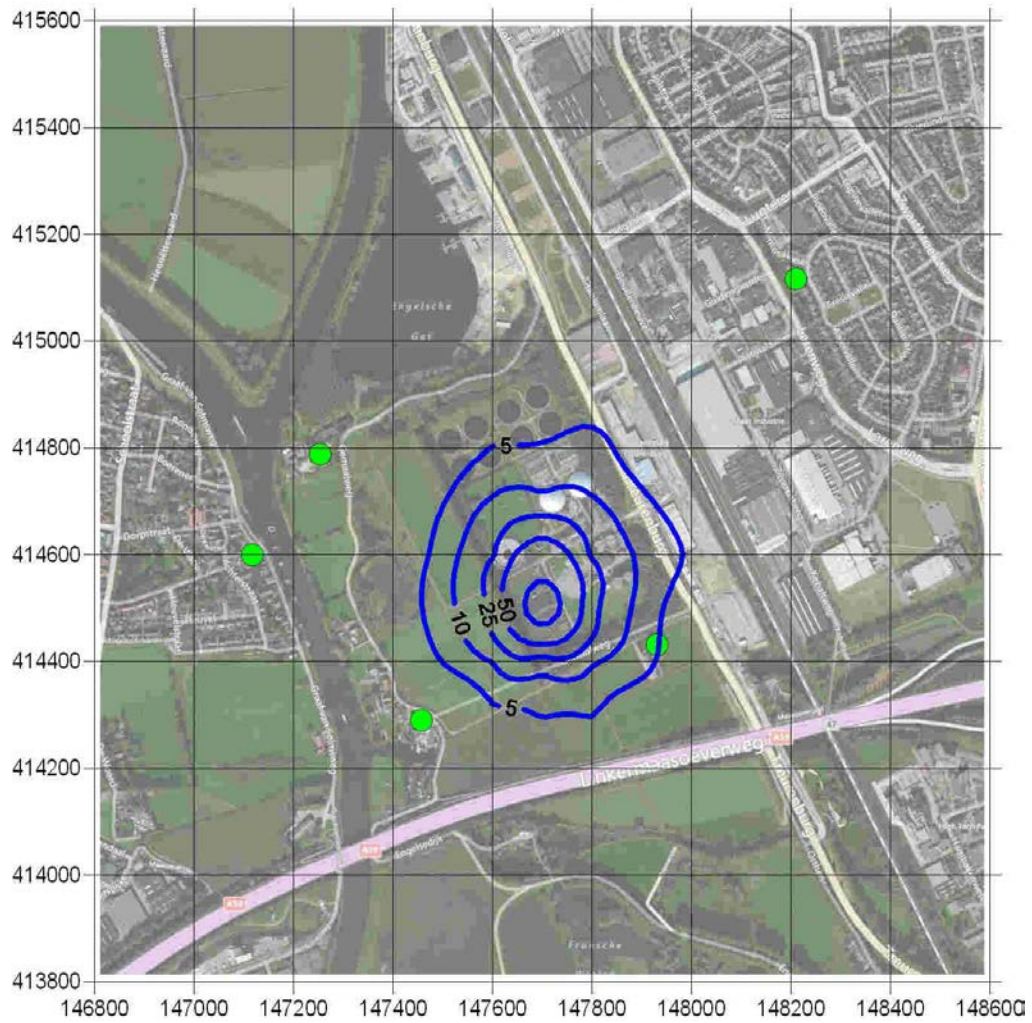
Uitbreiding met watervanvel met luchtbehandeling

GEUR : P 98.00 [ouE/m³]



Uitbreiding met wateravel met luchtbehandeling

GEUR : P 99.99 [$\mu\text{E}/\text{m}^3$]



7 TOETSING RESULTATEN

Vanuit de geurimmissiecontouren, die in hoofdstuk 6 worden gegevens, zijn bij de gevoelige bestemmingen toetsingen mogelijk. In dit hoofdstuk worden deze gepresenteerd.

7.1 Vergunde situatie

98-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

99,99-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $5,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

De resultaten op de gevoelige locaties zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 7.1 Geurbelasting op gevoelige objecten in de huidige situatie

Locatie	Kenmerk	x	y	Geurbelasting 98.00 percentiel [OU_E/m^3]	Geurbelasting 99.99 percentiel [OU_E/m^3]
Gemaalweg 1	Gemengd	147.947	414.417	0.20	0.59
Gemaalweg 5	Gemengd	147.461	414.264	0.10	0.32
Gemaalweg NW (Meerwijk)	Gemengd	147.252	414.803	0.11	0.48
Engelen	Wonen	147.112	414.599	0.08	0.24
Den Bosch	Wonen	148.233	415.158	0.09	0.30

Resumerend kan worden gesteld dat op alle geurgevoelige objecten wordt voldaan aan de richtwaarden.

7.2 Referentiealternatief: met korrelreactoren

98-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

99,99-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $5,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

De resultaten op de gevoelige locaties zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 7.2 Geurbelasting op gevoelige objecten bij het referentiealternatief

Locatie	Kenmerk	x	y	Geurbelasting 98.00 percentiel [OU_E/m^3]	Geurbelasting 99.99 percentiel [OU_E/m^3]
Gemaalweg 1	Gemengd	147.947	414.417	0,15	0,73
Gemaalweg 5	Gemengd	147.461	414.264	0,15	0,71
Gemaalweg NW (Meerwijk)	Gemengd	147.252	414.803	0,13	0,63
Engelen	Wonen	147.112	414.599	0,10	0,50
Den Bosch	Wonen	148.233	415.158	0,10	0,49

Resumerend kan worden gesteld dat op alle geurgevoelige objecten wordt voldaan aan de richtwaarden.

7.3 Conventionelealternatief : zonder watervlavel

98-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

99,99-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $5,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten

oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

De resultaten op de gevoelige locaties zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 7.3 Geurbelasting op gevoelige objecten in het conventionele alternatief zonder watervlavel

Locatie	Kenmerk	x	y	Geurbelasting 98.00 percentiel [OU _E /m ³]	Geurbelasting 99.99 percentiel [OU _E /m ³]
Gemaalweg 1	Gemengd	147.947	414.417	0.25	0.72
Gemaalweg 5	Gemengd	147.461	414.264	0.16	0.68
Gemaalweg NW (Meerwijk)	Gemengd	147.252	414.803	0.18	0.85
Engelen	Wonen	147.112	414.599	0.11	0.47
Den Bosch	Wonen	148.233	415.158	0.12	0.48

Resumerend kan worden gesteld dat op alle geurgevoelige objecten wordt voldaan aan de richtwaarden.

7.4 Conventionele alternatief : met watervlavel

98-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van 0,5 OU_E/m³. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van 1,0 OU_E/m³. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

99,99-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van 5,0 OU_E/m³. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *voorbij* de gevoelige objecten ligt. De richtwaarde van 5,0 OU_E/m³ wordt hierbij overschreden en bedraagt 6,3 en 8,8 OU_E/m³. Dit is nog wel minder dan de grenswaarde van 10 OU_E/m³.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van 10 OU_E/m³. De richtwaarde van 10 OU_E/m³ wordt hierbij overschreden en bedraagt 15,9; 29,7 en 62,1 OU_E/m³. De contouren liggen dus *voorbij* de gevoelige objecten. Bij twee gevoelige bestemming wordt ook de grenswaarde van 20 OU_E/m³ overschreden.

De resultaten op de gevoelige locaties zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 7.4 Geurbelasting op gevoelige objecten in het conventionele alternatief met watervlavel

Locatie	Kenmerk	x	y	Geurbelasting 98.00 percentiel [OU _E /m ³]	Geurbelasting 99.99 percentiel [OU _E /m ³]
Gemaalweg 1	Gemengd	147.947	414.417	0.42	62.13
Gemaalweg 5	Gemengd	147.461	414.264	0.32	29.68

Gemaalweg NW (Meerwijk)	Gemengd	147.252	414.803	0.31	15.89
Engelen	Wonen	147.112	414.599	0.16	8.82
Den Bosch	Wonen	148.233	415.158	0.21	6.31

Resumerend kan worden gesteld dat op alle geurgevoelige objecten *niet* wordt voldaan aan de richtwaarden. Bij het 99,99 percentiel wordt voor de categorie 'gemengd' bij 2 gevoelige bestemmingen ook de grenswaarde overschreden.

7.5 Conventionele alternatief : met watervanavel en aanvullende maatregelen

98-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $0,5 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

99,99-percentiel waarden:

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'wonen' geldt een richtwaarde van $5,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie liggen ten westen en oosten van de inrichting. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

Voor geurgevoelige objecten uit de omgevingscategorie 'gemengd' geldt een richtwaarde van $10 \text{ OU}_E/\text{m}^3$. De dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten uit deze categorie (bedrijfswoningen) liggen ten zuiden en ten oosten van de inrichtingsgrens. Uit de resultaten blijkt dat deze contour *niet* rijkt tot deze geurgevoelige objecten.

De resultaten op de gevoelige locaties zijn in de onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 7.5 Geurbelasting op gevoelige objecten in het conventionele alternatief met watervanavel en luchtbehandeling

Locatie	Kenmerk	x	y	Geurbelasting 98.00 percentiel [OU_E/m^3]	Geurbelasting 99.99 percentiel [OU_E/m^3]
Gemaalweg 1	Gemengd	147.947	414.417	0.35	6.26
Gemaalweg 5	Gemengd	147.461	414.264	0.26	3.01
Gemaalweg NW (Meerwijk)	Gemengd	147.252	414.803	0.24	1.77
Engelen	Wonen	147.112	414.599	0.14	0.94
Den Bosch	Wonen	148.233	415.158	0.15	0.72

Resumerend kan worden gesteld dat op alle geurgevoelige objecten wordt voldaan aan de richtwaarden.

8 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Waterschap Aa en Maas is voornemens om de rioolwaterzuiveringsinstallatie te Den Bosch uit te breiden.

Om de effecten van deze uitbreiding op de geurbelasting in de omgeving inzichtelijk te maken zijn geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd. Hierbij is de 'Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant' toegepast.

In het onderzoek zijn een aantal situaties beschouwd:

- De huidige situatie;
- Het referentiealternatief;
- Het conventionele alternatief; exclusief de opslag van waternavel, inclusief de opslag van waternavel, inclusief de opslag van waternavel met aanvullende maatregelen (luchtafzuiging en behandeling).

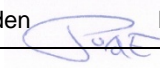

Op basis van de rekenresultaten blijkt dat:

- in de huidige situatie voor alle geurgevoelige objecten de immissieconcentratie in de omgeving ruimschoots lager is dan de richtwaarden;
- het referentiealternatief ook voor alle geurgevoelige objecten de immissieconcentratie in de omgeving ruimschoots lager is dan de richtwaarden;
- in het conventionele alternatief *exclusief* waternavel voor alle geurgevoelige objecten de immissieconcentratie in de omgeving ruimschoots lager is dan de richtwaarden;
- in het conventionele alternatief *inclusief* waternavel voor het 98-percentiel voor alle geurgevoelige objecten de immissieconcentratie in de omgeving lager is dan de richtwaarden. Voor het 99,99-percentiel geldt dat er op alle geurgevoelige objecten de richtwaarde wordt overschreden. Bij twee gevoelige bestemmingen wordt ook de grenswaarde overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het verwerken van de waternavel. **Om toch te voldoen aan de grens- en richtwaarden zijn aanvullende maatregelen nodig.**
- In het conventionele alternatief *inclusief* waternavel met aanvullende maatregelen (luchtafzuiging en behandeling) voor alle geurgevoelige objecten de immissieconcentratie in de omgeving ruimschoots lager is dan de richtwaarden.

Om met de verwerking van waternavel toch te kunnen voldoen aan de eisen moet er gekozen worden voor het verwerken van de waternavel in een afgesloten ruimte (of overkapping), waarbij doormiddel van luchtafzuiging en luchtbehandeling de geuremissie wordt beperkt. Dit levert (in geval van een afgesloten ruimte) een reductiepercentage van 90% op, wat voldoende is om te voldoen aan de grens- en richtwaarden. Hierbij moet worden opgemerkt dat een deels afgesloten ruimte wellicht *niet* leidt tot de volledige 90% reductie van de emissie en dat blijvende onderdruk noodzakelijk is. Er wordt geadviseerd om ook in het geval van de verwerking van de waternavel in een afgesloten ruimte luchtafzuiging met luchtbehandeling toe te passen. Het omzetten van de waternavel zal zo intensief mogelijk moeten worden uitgevoerd (veel contact materiaal met lucht), om de geuremissie zo veel als mogelijk is te beperken.

Het referentiealternatief geeft de minste geurbelasting naar de omgeving op basis van het 98-percentiel in het geval dat de geurimmissiecontour met het conventionele alternatief bij de situatie zonder waternavel vergeleken wordt. Als de 99,99-geurimmissiecontour met elkaar wordt vergeleken is de geurbelasting bij de gevoelige bestemmingen vergelijkbaar. Er is sprake van minieme verschillen (bij sommige gevoelige bestemmingen iets hoger of iets lager) maar zeker vergelijkbaar. In het geval dat waternavel bij het conventionele alternatief wordt geïntroduceerd neemt zowel bij het 98-percentiel als bij het 99,99-percentiel de geurbelasting bij de gevoelige bestemmingen verder toe.

9 COLOFON

Opdrachtgever	:	Waterschap Aa en Maas
Project	:	Geuronderzoek uitbreiding RWZI 's Hertogenbosch
Dossier	:	9V7870-103-100
Omvang rapport	:	38 pagina's
Auteur	:	W.R. van der Waall / Elger Niemendal
Bijdrage	:	Jan-Willem van Veen
Interne controle	:	Nelleke Verzijden en Paul van den Eijnden
Projectleider	:	W.R. van der Waall
Projectmanager	:	Harry van der Putten
Datum	:	30 september 2013
Naam/Paraaf	:	Paul van den Eijnden  Robert van der Waall 

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 Berekeningjournaals

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1
Naam licentiehouder : TNO PluimPLus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.208

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 11-09-2013 : 23.47 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : RWZI_huidig
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Ja
Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]
Naam component : GEUR
Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]
Receptoren : Receptor_RWZI_DB
Aantal receptoren : 361
Hoogte receptoren : 1.07 [m]

[Ruwheid]
Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.57 [m]

[Meteo-data]
Alle meteo data is via PreSRM version : 1.208 verkregen
Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
Gemiddelde albedo : 0.20
Geografische breedtegraad : 52.00
Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PreSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens : 87672
Aantal uren met stabiele weerscondities : 50328
Aantal uren met neutrale weerscondities : 21028
Aantal uren met convectieve weerscondities : 16316

Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 147.700

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 414.700

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)	
1	(-15- 15)	4365	5.0	3.0	293.7	
2	(15- 45)	5457	6.2	3.2	249.0	
3	(45- 75)	6935	7.9	3.7	196.3	
4	(75-105)	4278		4.9	3.2	191.9
5	(105-135)	5430		6.2	3.0	403.6
6	(135-165)	6136		7.0	2.9	504.4
7	(165-195)	9345		10.7	3.8	901.2
8	(195-225)	14008		16.0	4.4	1427.3
9	(225-255)	12618		14.4	4.6	1624.0
10	(255-285)	8571		9.8	4.0	1232.4
11	(285-315)	5729		6.5	3.6	661.4
12	(315-345)	4800		5.5	3.3	410.8
Gemiddeld/Totaal:		87672			3.8	8096.1

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coördinaat : 147600.000

Y-coördinaat : 414700.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 2002

Maand : 12

Dag : 4

Uur : 23

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 4.76396509

Concentratie bijdrage : 4.76396509

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.01129435 ouE/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.15084033 ouE/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 26

Bron nr: 1

Bronnaam : Verdeelbak (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147634.0

Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.1310 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.131000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 2
Bronnaam : Roostergebouw (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.4220 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.422000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 3
Bronnaam : Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.090000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 4
Bronnaam : Zandwasser (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.8690 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.869000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 5
Bronnaam : Verdeelwerk (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.5700 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.570000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 6
Bronnaam : Voorbezinking opp 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 4.4300 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.430000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 7
Bronnaam : Voorbezinking overst 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 0.1430 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.143000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 8
Bronnaam : Anaërobe ruimte 1-4 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 9
Bronnaam : Voordenitrificatie 1-4 (LF 1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00400000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 10
Bronnaam : Aërobe ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0

Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 11
Bronnaam : Anoxische ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 12
Bronnaam : Slibretour
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147665.0
Y-positie bron [m] : 414781.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 13
Bronnaam : Nabezinktank1

Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147723.0
Y-positie bron [m] : 414869.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 14
Bronnaam : Nabezinktank2
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147694.0
Y-positie bron [m] : 414924.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 15
Bronnaam : Nabezinktank3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147674.0
Y-positie bron [m] : 414837.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 16
Bronnaam : Nabezinktank4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147636.0
Y-positie bron [m] : 414893.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterke: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 17
Bronnaam : Nabezinktank5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147597.0
Y-positie bron [m] : 414804.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterke: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 18
Bronnaam : Nabezinktank6
Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147568.0
Y-positie bron [m] : 414861.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 19
Bronnaam : Nabezinktank7
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147541.0
Y-positie bron [m] : 414776.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 20
Bronnaam : Nabezinktank8
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147509.0
Y-positie bron [m] : 414831.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 21
Bronnaam : Grav indikking (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.2130 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.213000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 22
Bronnaam : Flotatiehal (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00400000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 23
Bronnaam : Buffer ingedikt slib (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0410 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.041000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 24
Bronnaam : Transport/Storage
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147798.0
Y-positie bron [m] : 414568.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 12.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 12.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0270 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.027000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 25
Bronnaam : Fakkel
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147845.0
Y-positie bron [m] : 414032.0
Hoogte bron [m] : 10.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.022
Emissiesterkte: 5.4900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 5.490000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.027
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 1173.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 15.70

Bron nr: 26
Bronnaam : WKK
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147819.0
Y-positie bron [m] : 414555.0
Hoogte bron [m] : 10.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.038
Emissiesterkte: 6.8100 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 6.810000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.021
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 673.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 14.87

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1
Naam licentiehouders : TNO PluimPLus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.208

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 12-09-2013 : 21.34 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties

Naam van de berekening : RWZI_korrelreactoren
 Emissietype : Continue of semi-continue
 Berekende percentielen : Ja
 Middellingsduur : 1

[Stofkenmerken]
 Naam component : GEUR
 Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]
 Receptoren : Receptor_RWZI_DB
 Aantal receptoren 361
 Hoogte receptoren 1.07 [m]

[Ruwheid]
 Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.57 [m]

[Meteo-data]
 Alle meteo data is via PreSRM version : 1.208 verkregen
 Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
 Gemiddelde albedo : 0.20
 Geografische breedtegraad : 52.00
 Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
 Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
 Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
 C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PreSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens 87672
 Aantal uren met stabiele weerscondities 50328
 Aantal uren met neutrale weerscondities 21028
 Aantal uren met convectieve weerscondities 16316
 Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
 Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 147.700
 Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 414.700

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)	
1	(-15- 15)	4365	5.0	3.0	293.7	
2	(15- 45)	5457	6.2	3.2	249.0	
3	(45- 75)	6935	7.9	3.7	196.3	
4	(75-105)	4278		4.9	3.2	191.9
5	(105-135)	5430		6.2	3.0	403.6
6	(135-165)	6136		7.0	2.9	504.4
7	(165-195)	9345		10.7	3.8	901.2
8	(195-225)	14008		16.0	4.4	1427.3
9	(225-255)	12618		14.4	4.6	1624.0
10	(255-285)	8571		9.8	4.0	1232.4
11	(285-315)	5729		6.5	3.6	661.4

12 (315-345)	4800	5.5	3.3	410.8
Gemiddeld/Totaal:	87672		3.8	8096.1

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coördinaat : 147600.000

Y-coördinaat : 414700.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 2002

Maand : 12

Dag : 4

Uur : 23

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 9.96114022

Concentratie bijdrage : 9.96114022

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.01248633 ouE/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.24514982 ouE/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 34

Bron nr: 1

Bronnaam : Verdeelbak (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147634.0

Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 1.1310 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.131000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 2

Bronnaam : Roostergebouw (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.4220 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.422000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 3
Bronnaam : Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.090000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 4
Bronnaam : Zandwasser (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.8690 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.869000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 5
Bronnaam : Verdeelwerk (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.5700 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.570000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 6
Bronnaam : Voorbezinking opp 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 4.4300 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.430000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 7
Bronnaam : Voorbezinking overst 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.1430 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.143000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 8
Bronnaam : Anaërobe ruimte 1-4 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 9

Bronnaam : Voordenitrificatie 1-4 (LF 1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00400000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 10
Bronnaam : Aërobe ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 11
Bronnaam : Anoxische ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 25.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 12
Bronnaam : Slibretour
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147665.0
Y-positie bron [m] : 414781.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 13
Bronnaam : Nabezinktank1
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147723.0
Y-positie bron [m] : 414869.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 14
Bronnaam : Nabezinktank2
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147694.0
Y-positie bron [m] : 414924.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 15
Bronnaam : Nabezinktank3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147674.0
Y-positie bron [m] : 414837.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 16
Bronnaam : Nabezinktank4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147636.0
Y-positie bron [m] : 414893.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 17

Bronnaam : Nabezinktank5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147597.0
Y-positie bron [m] : 414804.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 18

Bronnaam : Nabezinktank6
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147568.0
Y-positie bron [m] : 414861.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 19

Bronnaam : Nabezinktank7
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147541.0
Y-positie bron [m] : 414776.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 20
Bronnaam : Nabezinktank8
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147509.0
Y-positie bron [m] : 414831.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 21
Bronnaam : Grav indikking (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] : 6.022

Emissiesterkte: 0.2130 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.213000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 22
Bronnaam : Buffer ingedikt slib (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0410 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.041000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 23
Bronnaam : Nieuw_Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 4.1750 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.175000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 24
Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 opp (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 3.4610 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 3.461000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 25
Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 overst (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.090000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 26
Bronnaam : Nieuw_bandindikking (LF6)

Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00600000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.006000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 27
Bronnaam : Nieuw_buffer extren slib (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0350 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.035000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 28
Bronnaam : Nieuw_Silo's (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0310 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.031000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 29
Bronnaam : Nieuw_Loshal (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Loshal_RWZI_DB_2000.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.5720 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 20000
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.572000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 20000
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 8.40

Bron nr: 30
Bronnaam : Nieuw_transport/storage
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147798.0
Y-positie bron [m] : 414568.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00900000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 31
Bronnaam : Fakkelt
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147845.0
Y-positie bron [m] : 414032.0
Hoogte bron [m] : 10.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.022
Emissiesterkte: 5.4900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 5.490000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.027
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 1173.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 15.70

Bron nr: 32
Bronnaam : Korrelreactor 1
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147643.0
Y-positie bron [m] : 414746.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 34.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 34.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00500000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.005000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 33
Bronnaam : Korrelreactor 2
Brontype : Oppervlaktebron

Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147605.0
Y-positie bron [m] : 414728.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 34.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 34.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00500000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.005000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 34
Bronnaam : Korrelreactor 3
Bronntype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147558.0
Y-positie bron [m] : 414707.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 34.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 34.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00500000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.005000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1
Naam licentiehouder : TNO PluimPLus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.208

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 12-09-2013 : 11.02 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
 Naam van de berekening : RWZI_uitbreiding_excl_waternavel
 Emissietype : Continue of semi-continue
 Berekende percentielen : Ja
 Middellingsduur : 1

[Stofkenmerken]
 Naam component : GEUR
 Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]
 Receptoren : Receptor_RWZI_DB
 Aantal receptoren 361
 Hoogte receptoren 1.07 [m]

[Ruwheid]
 Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.57 [m]

[Meteo-data]
 Alle meteo data is via PreSRM version : 1.208 verkregen
 Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
 Gemiddelde albedo : 0.20
 Geografische breedtegraad : 52.00
 Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
 Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
 Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
 C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PReSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens 87672
 Aantal uren met stabiele weerscondities 50328
 Aantal uren met neutrale weerscondities 21028
 Aantal uren met convectieve weerscondities 16316
 Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
 Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 147.700
 Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 414.700

	Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)	
1	(-15- 15)	4365	5.0	3.0	293.7	
2	(15- 45)	5457	6.2	3.2	249.0	
3	(45- 75)	6935	7.9	3.7	196.3	
4	(75-105)	4278		4.9	3.2	191.9
5	(105-135)	5430		6.2	3.0	403.6
6	(135-165)	6136		7.0	2.9	504.4
7	(165-195)	9345		10.7	3.8	901.2
8	(195-225)	14008		16.0	4.4	1427.3
9	(225-255)	12618		14.4	4.6	1624.0
10	(255-285)	8571		9.8	4.0	1232.4

11	(285-315)	5729	6.5	3.6	661.4
12	(315-345)	4800	5.5	3.3	410.8
Gemiddeld/Totaal:		87672		3.8	8096.1

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coördinaat : 147600.000

Y-coördinaat : 414700.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 2002

Maand : 12

Dag : 4

Uur : 23

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 9.96239914

Concentratie bijdrage : 9.96239914

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.01544317 ouE/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.25417029 ouE/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 38

Bron nr: 1

Bronnaam : Verdeelbak (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147634.0

Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 1.1310 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.131000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 2

Bronnaam : Roostergebouw (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.4220 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.422000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 3
Bronnaam : Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.090000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 4
Bronnaam : Zandwasser (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 1.8690 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.869000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 5
Bronnaam : Verdeelwerk (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 1.5700 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.570000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 6
Bronnaam : Voorbezinking opp 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 4.4300 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.430000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 7
Bronnaam : Voorbezinking overst 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.1430 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.143000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 8
Bronnaam : Anaërobe ruimte 1-4 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 9
Bronnaam : Voordenitrificatie 1-4 (LF 1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00400000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 10
Bronnaam : Aërobe ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 11
Bronnaam : Anoxische ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 12
Bronnaam : Slibretour
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147665.0
Y-positie bron [m] : 414781.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 13
Bronnaam : Nabezinktank1
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147723.0
Y-positie bron [m] : 414869.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 14
Bronnaam : Nabezinktank2
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147694.0
Y-positie bron [m] : 414924.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 15
Bronnaam : Nabezinktank3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147674.0
Y-positie bron [m] : 414837.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 16
Bronnaam : Nabezinktank4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147636.0
Y-positie bron [m] : 414893.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 17

Bronnaam : Nabezinktank5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147597.0
Y-positie bron [m] : 414804.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 18

Bronnaam : Nabezinktank6
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147568.0
Y-positie bron [m] : 414861.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 19
Bronnaam : Nabezinktank7
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147541.0
Y-positie bron [m] : 414776.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 20
Bronnaam : Nabezinktank8
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147509.0
Y-positie bron [m] : 414831.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 21
Bronnaam : Grav indikking (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.2130 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.213000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 22
Bronnaam : Buffer ingedikt slib (LF6)
Bronntype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0410 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.041000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 23
Bronnaam : Nieuw_Zandvanger (LF5)
Bronntype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 4.1750 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.175000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 24
Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 opp (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 3.4610 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 3.461000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 25
Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 overst (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 0.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.090000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 26

Bronnaam : Nieuw_anaërobe ruimte 5 (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 1.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.000
Emissiesterkte: 0.00050000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000500 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.01
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.07

Bron nr: 27
Bronnaam : Nieuw_voordenitrificatie 5 (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 28
Bronnaam : Nieuw_aërobe ruimte 5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147612.0
Y-positie bron [m] : 414752.0

Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 27.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 27.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 29
Bronnaam : Nieuw_anoxische ruimte 5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147612.0
Y-positie bron [m] : 414752.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 30
Bronnaam : Nieuw_Nabezinktank9
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147485.0
Y-positie bron [m] : 414746.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0490 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.049000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 31

Bronnaam : Nieuw_nabezinktank10

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147455.0

Y-positie bron [m] : 414806.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 47.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 47.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0

Emissiesterkte: 0.0490 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.049000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 32

Bronnaam : Nieuw_bandindikking (LF6)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147655.0

Y-positie bron [m] : 414846.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 0.00600000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.006000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 33

Bronnaam : Nieuw_buffer extren slib (LF6)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147655.0

Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0350 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.035000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 34
Bronnaam : Nieuw_Silo's (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0310 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.031000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 35
Bronnaam : Nieuw_Loshal (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Loshal_RWZI_DB_2000.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.5720 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 20000
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.572000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 20000
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 8.40

Bron nr: 36
Bronnaam : Nieuw_transport/storage
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147798.0
Y-positie bron [m] : 414568.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00900000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 37
Bronnaam : Fakkel
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147845.0
Y-positie bron [m] : 414032.0
Hoogte bron [m] : 10.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.022
Emissiesterkte: 5.4900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 5.490000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.027
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 1173.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 15.70

Bron nr: 38
Bronnaam : WKK
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147819.0
Y-positie bron [m] : 414555.0
Hoogte bron [m] : 10.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.038
Emissiesterkte: 6.8100 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 6.810000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.021
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 673.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 14.87

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1
Naam licentiehouders : TNO PluimPLus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.208

[Berekening]
Datum en tijd van de berekening : 13-09-2013 : 07.40 uur.
Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
Naam van de berekening : RWZI_uitbreiding_waternavel
Emissietype : Continue of semi-continue
Berekende percentielen : Ja
Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]
Naam component : GEUR
Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]
Receptoren : Receptor_RWZI_DB
Aantal receptoren 361

Hoogte receptoren 1.07 [m]

[Ruwheid]

Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.57 [m]

[Meteo-data]

Alle meteo data is via PreSRM version : 1.208 verkregen

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:

C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PreSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens 87672

Aantal uren met stabiele weerscondities 50328

Aantal uren met neutrale weerscondities 21028

Aantal uren met convectieve weerscondities 16316

Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 147.700

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 414.700

Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1 (-15- 15)	4365	5.0	3.0	293.7
2 (15- 45)	5457	6.2	3.2	249.0
3 (45- 75)	6935	7.9	3.7	196.3
4 (75-105)	4278	4.9	3.2	191.9
5 (105-135)	5430	6.2	3.0	403.6
6 (135-165)	6136	7.0	2.9	504.4
7 (165-195)	9345	10.7	3.8	901.2
8 (195-225)	14008	16.0	4.4	1427.3
9 (225-255)	12618	14.4	4.6	1624.0
10 (255-285)	8571	9.8	4.0	1232.4
11 (285-315)	5729	6.5	3.6	661.4
12 (315-345)	4800	5.5	3.3	410.8
Gemiddeld/Totaal:	87672		3.8	8096.1

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coördinaat : 147700.000

Y-coördinaat : 414500.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 2002

Maand : 9

Dag : 16
Uur : 9
Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 2334.67075297
Concentratie bijdrage : 2334.67075297

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.04706744 ouE/m3
Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 1.90925417 ouE/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 42
Bron nr: 1
Bronnaam : Verdeelbak (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.1310 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.131000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 2
Bronnaam : Roostergebouw (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.4220 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.422000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 3
Bronnaam : Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.090000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 4
Bronnaam : Zandwasser (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.8690 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.869000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 5

Bronnaam : Verdeelwerk (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.5700 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.570000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 6
Bronnaam : Voorbezinking opp 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 4.4300 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.430000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 7
Bronnaam : Voorbezinking overst 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0

Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.1430 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.143000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 8
Bronnaam : Anaërobe ruimte 1-4 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 9
Bronnaam : Voordenitrificatie 1-4 (LF 1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00400000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 10
Bronnaam : Aërobe ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 49.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 11
Bronnaam : Anoxische ruimte 1-4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147757.0
Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 12
Bronnaam : Slibretour

Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147665.0
Y-positie bron [m] : 414781.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 13
Bronnaam : Nabezinktank1
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147723.0
Y-positie bron [m] : 414869.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 14
Bronnaam : Nabezinktank2
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147694.0
Y-positie bron [m] : 414924.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 15
Bronnaam : Nabezinktank3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147674.0
Y-positie bron [m] : 414837.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 16
Bronnaam : Nabezinktank4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147636.0
Y-positie bron [m] : 414893.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 17
Bronnaam : Nabezinktank5
Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147597.0
Y-positie bron [m] : 414804.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 18
Bronnaam : Nabezinktank6
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147568.0
Y-positie bron [m] : 414861.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 19
Bronnaam : Nabezinktank7
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147541.0
Y-positie bron [m] : 414776.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 20
Bronnaam : Nabezinktank8
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147509.0
Y-positie bron [m] : 414831.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 21
Bronnaam : Grav indikking (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.2130 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.213000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 22
Bronnaam : Buffer ingedikt slib (LF6)

Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0410 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.041000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 23
Bronnaam : Nieuw_Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 4.1750 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.175000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 24
Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 opp (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 3.4610 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 3.461000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 25
Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 overst (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.090000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 26
Bronnaam : Nieuw_anaërobe ruimte 5 (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 1.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.000
Emissiesterkte: 0.00050000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000500 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.01
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.07

Bron nr: 27

Bronnaam : Nieuw_voordenitrificatie 5 (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147634.0

Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 28

Bronnaam : Nieuw_aërobe ruimte 5

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147612.0

Y-positie bron [m] : 414752.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 27.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 27.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0

Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 29

Bronnaam : Nieuw_anoxische ruimte 5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147612.0
Y-positie bron [m] : 414752.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 30
Bronnaam : Nieuw_Nabezinktank9
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147485.0
Y-positie bron [m] : 414746.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0490 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.049000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 31
Bronnaam : Nieuw_nabezinktank10
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147455.0
Y-positie bron [m] : 414806.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0

Emissiesterkte: 0.0490 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.049000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 32
Bronnaam : Nieuw_bandindikking (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00600000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.006000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 33
Bronnaam : Nieuw_buffer extren slib (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0350 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.035000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 34

Bronnaam : Nieuw_Silo's (LF6)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147655.0

Y-positie bron [m] : 414846.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 0.0310 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.031000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 35

Bronnaam : Nieuw_Loshal (LF6)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : Loshal_RWZI_DB_2000.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147655.0

Y-positie bron [m] : 414846.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 1.5720 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 20000

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.572000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 20000

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 8.40

Bron nr: 36

Bronnaam : Nieuw_transport/storage

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147798.0
Y-positie bron [m] : 414568.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00900000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 37
Bronnaam : Nieuw_waternavel_opslag_continue
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Waternavel_continue_sept_nov.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 37.3400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 21840
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 37.340000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 21840
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 38
Bronnaam : Nieuw_Waternavel_omzetten_periode1
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Waternavel_periode_1.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 2000.0000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 770
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 2000.000000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 770
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 39
Bronnaam : Nieuw_Waternavel_omzetten_periode2
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : Waternavel_periode_2.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 1000.0000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 609
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1000.000000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 609
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 40
Bronnaam : Fakkelt
Brontype : Puntbron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147845.0
Y-positie bron [m] : 414032.0
Hoogte bron [m] : 10.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.022
Emissiesterkte: 5.4900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 5.490000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.027
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 1173.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 15.70

Bron nr: 41
Bronnaam : WKK
Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147819.0
Y-positie bron [m] : 414555.0
Hoogte bron [m] : 10.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.038
Emissiesterkte: 6.8100 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 6.810000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.021
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 673.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 14.87

Bron nr: 42
Bronnaam : Nieuw_waternavel_storten
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Storten_waternavel_DB.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 2000.0000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 140
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 2000.000000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 140
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPLus 4.1
Naam licentiehouders : TNO PluimPLus 4.0
Instelling : TNO UTRECHT
Licentienummer : PLP-9999-2

[PreSrm interface]
PreSRM version : 1.208

[Berekening]

Datum en tijd van de berekening : 13-09-2013 : 20.10 uur.
 Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode
 Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties
 Naam van de berekening : RWZI_uitbr_waternavel_luchtbehandeling
 Emissietype : Continue of semi-continue
 Berekende percentielen : Ja
 Middelingsduur : 1

[Stofkenmerken]
 Naam component : GEUR
 Component type : Inert gas zonder depositie

[Rekengebied]
 Receptoren : Receptor_RWZI_DB
 Aantal receptoren : 361
 Hoogte receptoren : 1.07 [m]

[Ruwheid]
 Ruwheidslengte volgens PReSrm-ruwheidskaart : 0.57 [m]

[Meteo-data]
 Alle meteo data is via PreSRM version : 1.208 verkregen
 Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00
 Gemiddelde albedo : 0.20
 Geografische breedtegraad : 52.00
 Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00
 Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk
 Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:
 C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-41\Library\system\PReSrm_data\1995-2004

Aantal uren met correcte gegevens : 87672
 Aantal uren met stabiele weerscondities : 50328
 Aantal uren met neutrale weerscondities : 21028
 Aantal uren met convectieve weerscondities : 16316
 Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 8096.05

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :
 Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 147.700
 Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 414.700

Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1 (-15- 15)	4365	5.0	3.0	293.7
2 (15- 45)	5457	6.2	3.2	249.0
3 (45- 75)	6935	7.9	3.7	196.3
4 (75-105)	4278	4.9	3.2	191.9
5 (105-135)	5430	6.2	3.0	403.6
6 (135-165)	6136	7.0	2.9	504.4
7 (165-195)	9345	10.7	3.8	901.2
8 (195-225)	14008	16.0	4.4	1427.3

9	(225-255)	12618	14.4	4.6	1624.0
10	(255-285)	8571	9.8	4.0	1232.4
11	(285-315)	5729	6.5	3.6	661.4
12	(315-345)	4800	5.5	3.3	410.8
Gemiddeld/Totaal:		87672		3.8	8096.1

Winddraaiing : Neen

Locatie van de maximaal berekende uurlijkse concentratie (ouE/m3) :

X-coördinaat : 147700.000

Y-coördinaat : 414500.000

Tijd maximaal berekende uurlijkse concentratie :

Jaar : 2002

Maand : 9

Dag : 16

Uur : 9

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 233.75863129

Concentratie bijdrage : 233.75863129

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 0.02216536 ouE/m3

Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 0.47285637 ouE/m3

[Bronnen en emissies]

Totaal aantal bronnen : 42

Bron nr: 1

Bronnaam : Verdeelbak (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147634.0

Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterke: 1.1310 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.131000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 2

Bronnaam : Roostergebouw (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.4220 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.422000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 3
Bronnaam : Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.0900 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.090000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 4
Bronnaam : Zandwasser (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.8690 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.869000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 5
Bronnaam : Verdeelwerk (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 1.5700 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.570000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 6
Bronnaam : Voorbezinking opp 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 4.4300 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.430000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 7
Bronnaam : Voorbezinking overst 1-2 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 0.1430 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.143000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 8
Bronnaam : Anaërobe ruimte 1-4 (LF1-4)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147758.0
Y-positie bron [m] : 414760.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterke: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 9

Bronnaam : Voordenitrificatie 1-4 (LF 1-4)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147758.0

Y-positie bron [m] : 414760.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 0.00400000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 10

Bronnaam : Aërobe ruimte 1-4

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147757.0

Y-positie bron [m] : 414836.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 49.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 49.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0

Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 11

Bronnaam : Anoxische ruimte 1-4

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147757.0

Y-positie bron [m] : 414836.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 25.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00200000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 12
Bronnaam : Slibretour
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147665.0
Y-positie bron [m] : 414781.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 13
Bronnaam : Nabezinktank1
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147723.0
Y-positie bron [m] : 414869.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 14
Bronnaam : Nabezinktank2
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147694.0
Y-positie bron [m] : 414924.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 15
Bronnaam : Nabezinktank3
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147674.0
Y-positie bron [m] : 414837.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 16
Bronnaam : Nabezinktank4
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147636.0
Y-positie bron [m] : 414893.0

Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 17
Bronnaam : Nabezinktank5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147597.0
Y-positie bron [m] : 414804.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 18
Bronnaam : Nabezinktank6
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdsprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147568.0
Y-positie bron [m] : 414861.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 19

Bronnaam : Nabezinktank7

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147541.0

Y-positie bron [m] : 414776.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0

Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 20

Bronnaam : Nabezinktank8

Brontype : Oppervlaktebron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147509.0

Y-positie bron [m] : 414831.0

Hoogte bron [m] : 1.5

Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 43.0

Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 43.0

Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0

Emissiesterkte: 0.0400 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.040000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 21

Bronnaam : Grav indikking (LF6)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147655.0

Y-positie bron [m] : 414846.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.2130 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.213000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 22
Bronnaam : Buffer ingedikt slib (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0410 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.041000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 23
Bronnaam : Nieuw_Zandvanger (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 4.1750 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 4.175000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 24

Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 opp (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147634.0

Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 3.4610 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 3.461000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 25

Bronnaam : Nieuw_Voorbezinking 3 overst (LF5)

Brontype : Puntbron

Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147634.0

Y-positie bron [m] : 414651.0

Hoogte bron [m] : 6.0

Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022

Emissiesterkte: 0.0900 MouE/hr

Aantal uren met bronbijdrage : 87672

Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.090000 MouE/hr

Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00

(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00

Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 26
Bronnaam : Nieuw_anaërobe ruimte 5 (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 1.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.000
Emissiesterkte: 0.00050000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000500 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.01
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.07

Bron nr: 27
Bronnaam : Nieuw_voordenitrificatie 5 (LF5)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147634.0
Y-positie bron [m] : 414651.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 28
Bronnaam : Nieuw_aërobe ruimte 5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147612.0
Y-positie bron [m] : 414752.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 27.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 27.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00300000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.003000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 29
Bronnaam : Nieuw_anoxische ruimte 5
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147612.0
Y-positie bron [m] : 414752.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 14.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.00100000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 30
Bronnaam : Nieuw_Nabezinktank9
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147485.0
Y-positie bron [m] : 414746.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 0.0490 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.049000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 31
Bronnaam : Nieuw_nabezinktank10
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147455.0
Y-positie bron [m] : 414806.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 47.0
Orientatiehoek lange zijde (0 - 180) : 0
Emissiesterkte: 0.0490 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.049000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 32
Bronnaam : Nieuw_bandindikking (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.00600000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.006000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 33
Bronnaam : Nieuw_buffer extren slib (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf

Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0350 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.035000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 34
Bronnaam : Nieuw_Silo's (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
Emissiesterkte: 0.0310 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.031000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 9.95

Bron nr: 35
Bronnaam : Nieuw_Loshal (LF6)
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : Loshal_RWZI_DB_2000.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147655.0
Y-positie bron [m] : 414846.0
Hoogte bron [m] : 6.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0

Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 6.022
 Emissiesterkte: 1.5720 MouE/hr
 Aantal uren met bronbijdrage : 20000
 Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.572000 MouE/hr
 Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
 (Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00
 (Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 8.00
 Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 20000
 Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
 Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 8.40

Bron nr: 36
 Bronnaam : Nieuw_transport/storage
 Brontype : Oppervlaktebron
 Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
 Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
 X-positie bron [m] : 147798.0
 Y-positie bron [m] : 414568.0
 Hoogte bron [m] : 1.5
 Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
 Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 7.0
 Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
 Emissiesterkte: 0.00900000 MouE/hr
 Aantal uren met bronbijdrage : 87672
 Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009000 MouE/hr
 Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
 Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
 Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
 Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 37
 Bronnaam : Fakkelt
 Brontype : Puntbron
 Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
 Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
 X-positie bron [m] : 147845.0
 Y-positie bron [m] : 414032.0
 Hoogte bron [m] : 10.0
 Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
 Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
 Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.022
 Emissiesterkte: 5.4900 MouE/hr
 Aantal uren met bronbijdrage : 87672
 Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 5.490000 MouE/hr
 Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.027
 (Gas-)uittree-temperatuur [K] : 1173.00
 (Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
 Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672

Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 15.70

Bron nr: 38
Bronnaam : WKK
Brontype : Puntbron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147819.0
Y-positie bron [m] : 414555.0
Hoogte bron [m] : 10.0
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1
Volume debiet schoorsteen [NM3/s] 0.038
Emissiesterkte: 6.8100 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 6.810000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] : gemiddeld tijdens bedrijfsuren : 0.021
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 673.00
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 12.00
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 14.87

Bron nr: 39
Bronnaam : Nieuw_waternavel_storten_mlb
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Storten_waternavel_DB.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 200.0000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 140
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 200.000000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 140
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 40
Bronnaam : Nieuw_waternavel_opslag_continue_mlb
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : continu_emissie.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld

X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 3.7340 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 87672
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 3.734000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 87672
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 41
Bronnaam : Nieuw_waternavel_omz_p1_mlb
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Waternavel_periode_1.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 200.0000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 770
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 200.000000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 770
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 42
Bronnaam : Nieuw_waternavel_omz_p2_mlb
Brontype : Oppervlaktebron
Tijdprofiel bron : Waternavel_periode_2.prf
Gebouw-bestand : Geen_gebouw.bld
X-positie bron [m] : 147695.0
Y-positie bron [m] : 414536.0
Hoogte bron [m] : 1.5
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 22.0
Orientatatiehoek lange zijde (0 - 180) 0
Emissiesterkte: 100.0000 MouE/hr
Aantal uren met bronbijdrage : 609
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 100.000000 MouE/hr
Warmteoutput [MW] :(constante) 0.000

Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 609
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

BIJLAGE 2 Overzicht bronnen RWZI Den Bosch

Vergunde situatie

Eenheid	eenheid	waarde m ² /m	Emissiefactor (ge/m ² /s)	Emissie (Mge/uur)	Behandeld (0,1)	Reductie (%)	emissie [OUe/h] *10 ⁸
Voorbehandeling							
verdeelbak	m ²	40	130	18,7	1	90	0,94
verdeelbak overstort	m ²	11	270	10,7	1	90	0,53
roostergebouw	m ²	64	130	30,0	1	90	1,50
roostergoedcontainer	m ²	15	130	7,0	1	90	0,35
zandvang							
oppervlakte	m ²	201	14	10,1	1	90	0,51
overstort	m	18	270	17,5	1	90	0,87
zandwasser	m ²	50	270	48,6	1	90	2,43
verdeelwerk	m ²	42	270	40,8	1	90	2,04
Waterlijn							
Voorbezinking							
oppervlak 1 & 2	m ²	3619	17	221,5	1	90	11,07
oppervlak 1 & 2	m	302	37	40,2	1	90	2,01
anaërobe ruimte 1-4	m ²	441	11	17,5	1	90	0,87
voordenitrificatie 1-4	m ²	2887	4,3	44,7	1	90	2,23
aërobe ruimte 1-4	m ²	2437	1,3	11,4	0	0	5,70
anoxische ruimte 1-4	m ²	609	1,2	2,6	0	0	1,32
slibretour	m ²	200	4	2,9	0	0	1,44
Nabezinking							
Inlaat 1	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 1	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 2	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 2	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 3	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 3	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 4	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 4	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 5	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 5	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 6	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 6	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 7	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 7	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 8	m ²	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 8	m ²	1768	1	6,4	0	0	3,18
Sliblijn							
gravitaire indikking	m ²	628	16	36,2	1	90	1,81
Flotatiehal	m ²	19	8,7	0,6	1	90	0,03
buffer ingedikt slib	m ²	314	6,1	6,9	1	90	0,34
transport / storage	m ²	144	8,7	4,5	1	90	0,23
Overig							
Fakkel	m ²						2,74
Biogasmotoren	m ²						3,40

Referentiealternatief

Eenheid	Waarde m ² /m	Emissiefactor (ge/m ² /s)	Emissie (Mge/uur)	Behandeld (0,1)	Reductie (%)	emissie [OUe/h] *10 ⁸
Voorbehandeling						
verdeelbak	40	130	18,7	1	90	0,94
verdeelbak overstort	11	270	10,7	1	90	0,53
roostergebouw	64	130	30,0	1	90	1,50
roostergoedcontainer	15	130	7,0	1	90	0,35
Zandvang						
oppervlakte	201	14	10,1	1	90	0,51
overstort	18	270	17,5	1	90	0,87
Zandvang uitbreiding						
oppervlakte	714	15	38,6	1	90	1,93
overstort	72	270	70,0	1	90	3,50
zandwasser	50	270	48,6	1	90	2,43
verdeelwerk	42	270	40,8	1	90	2,04
Waterlijn						
Voorbezinking						
oppervlak 1 & 2	3619	17	221,5	1	90	11,07
overstort 1 & 2	302	37	40,2	1	90	2,01
oppervlak w5	2827	17	173,0	1	90	8,65
overstort w5	188	37	25,0	1	90	1,25
anaërobe ruimte 1-4	441	11	17,5	1	90	0,87
voordentrificatie 1-4	2887	4,3	44,7	1	90	2,23
aërobe ruimte 1-4	2437	1,3	11,4	0	0	5,70
anoxische ruimte 1-4	609	1,2	2,6	0	0	1,32
Korrelreactor 1	1146	1,3	5,4	0	0	2,682
Korrelreactor 2	1146	1,3	5,4	0	0	2,682
Korrelreactor 3	1146	1,3	5,4	0	0	2,682
slibretour	200	4	2,9	0	0	1,44
Nabezinking						
Inlaat 1	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 1	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 2	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 2	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 3	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 3	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 4	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 4	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 5	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 5	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 6	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 6	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 7	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 7	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 8	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervlak 8	1768	1	6,4	0	0	3,18
Sliblijn						
gravitaire indikking	628	16	36,2	1	90	1,81
Flotatiehal	19	8,7	0,6	1	90	0,03
bandindikking	30	8,7	0,9	1	90	0,05
buffer ingedikt slib	314	6,1	6,9	1	90	0,34
buffer extern slib	270	6,1	5,9	1	90	0,30
Silo's	168	8,7	5,3	1	90	0,26
Loshal extern slib			267	1	95	13,36
transport / storage (huidig)	144	8,7	4,5	1	90	0,23
Transport/storage (uitbr.)	50	8,7	1,6	1	90	0,08
Overig						
Fakkeltoren						2,74
Biogasmotoren						3,40
			Nieuw			Valt weg

Conventionele alternatief

Element	waarde m³/m	Emissiefactor (ge/m²/s)	Emissie (Mge/uur)	Behandeld (0,1)	Reductie (%)	emissie [OUe/h] *10 ⁸
Voorbehandeling						
verdeelbak	40	130	18,7	1	90	0,94
verdeelbak overstort	11	270	10,7	1	90	0,53
roostergebouw	64	130	30,0	1	90	1,50
roostergoedcontainer	15	130	7,0	1	90	0,35
zandvang						
oppervlakte	201	15	10,9	1	90	0,54
overstort	18	270	17,5	1	90	0,87
Zandvang uitbreiding						
oppervlakte	714	15	38,6	1	90	1,93
overstort	72	270	70,0	1	90	3,50
zandwasser	50	270	48,6	1	90	2,43
verdeelwerk	42	270	40,8	1	90	2,04
Waterlijn						
Voorbezinking						
oppervl 1 & 2	3619	17	221,5	1	90	11,07
oppervl 1 & 2	302	37	40,2	1	90	2,01
oppervl 3	2827	17	173,0	1	90	8,65
oppervl 3	188	37	25,0	1	90	1,25
anaërobe ruimte 1-4	441	11	17,5	1	90	0,87
anaërobe ruimte 5	134	11	5,3	1	90	0,27
voordentrificatie 1-4	2887	4,3	44,7	1	90	2,23
voordentrificatie 5	875	4,3	13,5	1	90	0,68
aërobe ruimte 1-4	2437	1,3	11,4	0	0	5,70
aërobe ruimte 5	739	1,3	3,5	0	0	1,73
anoxische ruimte 1-4	609	1,2	2,6	0	0	1,32
anoxische ruimte 5	185	1,2	0,8	0	0	0,40
silbretour	200	4	2,9	0	0	1,44
Nabezinking						
Inlaat 1	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 1	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 2	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 2	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 3	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 3	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 4	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 4	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 5	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 5	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 6	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 6	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 7	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 7	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 8	42	1,3	0,2	0	0	0,10
oppervl 8	1768	1	6,4	0	0	3,18
Inlaat 9	50	1,3	0,2	0	0	0,12
oppervl 9	2140	1	7,7	0	0	3,85
Inlaat 10	50	1,3	0,2	0	0	0,12
oppervl 10	2140	1	7,7	0	0	3,85
Sliblijn						
gravitaire indikking	628	16	36,2	1	90	1,81
Rotatiehal	19	8,7	0,6	1	90	0,03
bandindikking	30	8,7	0,9	1	90	0,05
buffer ingedik silb	314	6,1	6,9	1	90	0,34
buffer extern silb	270	6,1	5,9	1	90	0,30
Silo's	168	8,7	5,3	1	90	0,26
Loshal extern silb				1	95	13,36
transport / storage (huidig)	144	8,7	4,5	1	90	0,23
Transport/storage (uitbr.)	50	8,7	1,6	1	90	0,08
Waterrijsel						
Waterrijsel storten						1000
Waterrijsel storten (met maatregelen)						100
Waterrijsel opslag						18.670
Waterrijsel opslag (met maatregelen)						1.867
Waterrijsel omzetten						1000 / 500
Waterrijsel omzetten (met maatregelen)						100 / 50
Overig						
Fakkelt						2,74
Biogasmotoren						3,40
			Nieuw			Valt weg

Overzicht brongegevens en hedonische correcties

Eenheid	Bron	x	y	emissie [OUe/h] *10 ³	Hedonische correctie	Hedonische gecorrigeerde emissie [OUe/h] * *10 ⁶
Voorbehandeling						
verdeelbak	LF ⁺	147.634	414.651	0,94	1,3	0,720
verdeelbak overstort	LF	147.634	414.651	0,53	1,3	0,411
roostergebouw	LF	147.634	414.651	1,50	1,3	1,152
roostergoedcontainer	LF	147.634	414.651	0,35	1,3	0,270
Zandvang						
oppervlakte	LF	147.634	414.651	0,53	1,3	0,407
overstort	LF	147.634	414.651	0,87	1,3	0,673
Zandvang uitbreiding						
oppervlakte	LF	147.634	414.651	1,93	1,3	1,485
overstort	LF	147.634	414.651	3,50	1,3	2,692
zandwasser	LF	147.634	414.651	2,43	1,3	1,869
verdeelwerk	LF	147.634	414.651	2,04	1,3	1,570
Waterlijn						
Voorbezinking						
oppervlak 1 & 2	LF	147.758	414.760	11,07	2,5	4,430
overstort 1 & 2	LF	147.758	414.760	2,01	14	0,144
oppervlak w5 (3)	LF	147.634	414.651	8,65	2,5	3,460
overstort w5 (3)	LF	147.634	414.651	1,25	14	0,089
anaërobe ruimte 1-4	LF	147.758	414.760	0,87	570	0,002
anaërobe ruimte 5	LF	147.634	414.651	0,27	570	0,000
voordenitrificatie 1-4	LF	147.758	414.760	2,23	570	0,004
voordenitrificatie 5	LF	147.634	414.651	0,68	570	0,001
aërobe ruimte 1-4	Opp ⁻⁻⁻	147.757	414.836	5,70	570	0,010
aërobe ruimte 5	Opp ⁻⁻⁻	147.612	414.752	1,73	570	0,003
anoxische ruimte 1-4	Opp	147.757	414.836	1,32	570	0,002
anoxische ruimte 5	Opp	147.612	414.752	0,40	570	0,001
Korreireactor 1	Opp	147.643	414.746	2,682	570	0,005
Korreireactor 2	Opp	147.605	414.728	2,682	570	0,005
Korreireactor 3	Opp	147.558	414.707	2,682	570	0,005
slibretour	Opp	147.665	414.781	1,44	570	0,003
Nabezinking						
Inlaat 1	Opp	147.723	414.869	0,10	81	0,001
oppervlak 1	Opp	147.723	414.869	3,18	81	0,039
Inlaat 2	Opp	147.694	414.924	0,10	81	0,001
oppervlak 2	Opp	147.694	414.924	3,18	81	0,039
Inlaat 3	Opp	147.674	414.837	0,10	81	0,001
oppervlak 3	Opp	147.674	414.837	3,18	81	0,039
Inlaat 4	Opp	147.636	414.893	0,10	81	0,001
oppervlak 4	Opp	147.636	414.893	3,18	81	0,039
Inlaat 5	Opp	147.597	414.804	0,10	81	0,001
oppervlak 5	Opp	147.597	414.804	3,18	81	0,039
Inlaat 6	Opp	147.568	414.861	0,10	81	0,001
oppervlak 6	Opp	147.568	414.861	3,18	81	0,039
Inlaat 7	Opp	147.541	414.776	0,10	81	0,001
oppervlak 7	Opp	147.541	414.776	3,18	81	0,039
Inlaat 8	Opp	147.509	414.831	0,10	81	0,001
oppervlak 8	Opp	147.509	414.831	3,18	81	0,039
Inlaat 9	Opp	147.485	414.746	0,12	81	0,001
oppervlak 9	Opp	147.485	414.746	3,85	81	0,048
Inlaat 10	Opp	147.455	414.806	0,12	81	0,001
oppervlak 10	Opp	147.455	414.806	3,85	81	0,048

Sliblijn						
gravitaire indikking	LF	147.655	414.846	1,81	8,5	0,213
Flotatiehal	LF	147.655	414.846	0,03	8,5	0,004
bandindikking	LF	147.655	414.846	0,05	8,5	0,006
buffer ingedikt slib	LF	147.655	414.846	0,34	8,5	0,041
buffer extern slib	LF	147.655	414.846	0,30	8,5	0,035
Silo's	LF	147.808	414.582	0,26	8,5	0,031
Loshal extern slib	LF	147.835	414.636	13,36	8,5	1,571
transport / storage (huidig)	Opp	147.798	414.568	0,23	8,5	0,027
Transport/storage (uitbr.)	Opp	147.798	414.568	0,08	8,5	0,009
Waternavel						
Waternavel storten	Opp	147.795	414.574	1000	0,5	2000
Waternavel storten (met maat)	Opp	147.795	414.574	100	0,5	200
Waternavel opslag	Opp	147.695	414.536	18.670	0,5	37340
Waternavel opslag (met maat)	Opp	147.695	414.536	1.867	0,5	3734
Waternavel omzetten	Opp	147.695	414.536	1000 / 500	0,5	2000 / 100
Waternavel omzetten (met maat)	Opp	147.695	414.536	100 / 50	0,5	200 / 100
Overig						
Fakkel		147.845	414.032	2,74	0,5	5,488
Biogasmotoren		147.819	414.555	3,40	0,5	6,808

BIJLAGE 3 **G** **ormetingen Witteveen en Bos**

blad 1 van 3

Analysecertificaat

certificaatnummer: 12A121

referentie: HT443-1

- opdrachtgever : Royal Haskoning
adres : Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN
- onderzocht : 9 geurmonsters
- wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.
Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.
- omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (23 - 24)°C.
- datum / periode van onderzoek : 07-06-201
- resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .
Aanvullende resultaten van hedonische analyses staan weergegeven in tabel 2.
- onzekeerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.
- datum : 8 juni 2012
naam : J.W. Melcherts
functie : Tekenbevoegde
- paraaf :



Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
				-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	12a121s01	Lavafilter 1 M1	1.680	0,5	1,5	12	n.k.
2	12a121s02	Lavafilter 1 M2	1.180	0,6	1,3	6,6	33
3	12a121s03	Lavafilter 1 M3	1.270	1,0	1,9	6,4	22
4	12a121s04	Lavafilter 2 M1	3.600	3,7	14	n.k.	n.k.
5	12a121s05	Lavafilter 2 M2	2.720	0,2	43	n.k.	n.k.
6	12a121s06	Lavafilter 2 M3	5.650	0,9	55	n.k.	n.k.
7	12a121s07	Lavafilter 3 M1	58	1,8	4,2	n.k.	n.k.
8	12a121s08	Lavafilter 3 M2	≤ 32	1,7	3,4	13	n.k.
9	12a121s09	Lavafilter 3 M3	43	1,2	2,5	11	n.k.

Analysetijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

≤: Vanwege de lage concentratie van het monster kon niet volledig aan de eisen van de NEN-EN13725 worden voldaan . Ieder panellid heeft echter wel de geur bij de kleinste verdunning waargenomen. De berekende waarden dienen echter als "kleiner dan of gelijk aan" te worden beschouwd.

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

datum : 8 juni 2012
 naam : J.W. Melcherts
 functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
 Van Twickelostraat 2
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Tabel 2. Aanvullende resultaten hedonische waarde

Nr.	Code	Relatie hedonische waarde en geurconcentratie H = A log(conc) + B (psychofysische functie)	Gegevens bij H= -1			Gegevens bij H= -2			Gegevens bij H= -3		
			minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden
1	12a121s01	H = -1,11 log(conc) -0,82	1,4	36	5	1,4	76	5	2,3	19	3
2	12a121s02	H = -1,42 log(conc) -0,83	1,4	9,1	5	1,4	37	5	4,6	37	4
3	12a121s03	H = -1,9 log(conc) -0,47	1,4	5,7	5	1,4	19	5	2,9	37	4
4	12a121s04	H = -0,88 log(conc) + 0	1,4	150	5	2,8	78	2	11	150	1
5	12a121s05	H = -0,2 log(conc) -0,67	1,4	18	4	1,4	18	2	n.k.	n.k.	0
6	12a121s06	H = -0,28 log(conc) -0,52	1,4	160	4	1,4	160	2	39	39	1
7	12a121s07	H = -1,34 log(conc) -0,17	1,4	20	3	2,8	20	3	5,7	20	1
8	12a121s08	H = -1,67 log(conc) -0,12	1,4	5,2	4	1,4	21	2	10	10	1
9	12a121s09	H = -1,57 log(conc) -0,37	1,4	10	5	1,4	20	3	11	41	1

datum : 8 juni 2012
naam : J.W. Melcherts
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelstraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuittlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekens ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekens, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningsstelsel kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgestuurd worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panellid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie $1 \text{ ouE}/\text{m}^3$ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 ($1 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

blad 1 van 3

Analysecertificaat

certificaatnummer: 12A122

referentie: HT443-1

opdrachtgever : Royal Haskoning
adres : Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

onderzocht : 11 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.
Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (21 - 23)°C.

datum / periode van onderzoek : 8 juni 2012

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .
Aanvullende resultaten van hedonische analyses staan weergegeven in tabel 2.

onzekerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

datum : 8 juni 2012
naam : J.W. Melcherts
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
				-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	12a122s01	Lavafilter 6 M1	622	5,2	12	59	n.k.
2	12a122s02	Lavafilter 6 M2	403	3,6	8,8	53	n.k.
3	12a122s03	Lavafilter 6 M3	457	3,6	8,5	48	n.k.
4	12a122s04	Nabezinktank achtergrond	37				
5	12a122s05	Nabezinktank uit M1	179	10	81	n.k.	n.k.
6	12a122s06	Nabezinktank uit M2	201	11	n.k.	n.k.	n.k.
7	12a122s07	Nabezinktank uit M3	240	14	n.k.	n.k.	n.k.
8	12a122s08	Nitrificatie achtergrond	38				
9	12a122s09	Nitrificatie uit M1	1.790	8,6	n.k.	n.k.	n.k.
10	12a122s10	Nitrificatie uit M2	1.370	24	570	n.k.	n.k.
11	12a122s11	Nitrificatie uit M3	1.380	74	n.k.	n.k.	n.k.

Analysetijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

n.k.: niet kwantificeerbaar. De betreffende hedonische waarde is niet bereikt.

datum : 8 juni 2012
 naam : J.W. Melcherts
 functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
 Van Twickelostraat 2
 Postbus 233
 7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Tabel 2. Aanvullende resultaten hedonische waarde

Nr.	Code	Relatie hedonische waarde en geurconcentratie H = A log(conc) + B (psychofysische functie)	Gegevens bij H= -1			Gegevens bij H= -2			Gegevens bij H= -3		
			minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden	minimale concentratie (ouE/m ³)	maximale concentratie (ouE/m ³)	aantal panelleden
1	12a122s01	H = -1,41 log(conc) + 0,51	2,6	140	5	11	140	5	20	76	4
2	12a122s02	H = -1,28 log(conc) + 0,21	1,4	76	5	11	140	5	11	76	2
3	12a122s03	H = -1,33 log(conc) + 0,24	1,4	76	5	4,8	76	4	11	76	3
5	12a122s05	H = -0,56 log(conc) + 0,07	1,3	72	4	38	78	1	n.k.	n.k.	0
6	12a122s06	H = -0,45 log(conc) -0,03	1,4	72	4	22	41	2	n.k.	n.k.	0
7	12a122s07	H = -0,59 log(conc) + 0,18	5,2	72	4	22	41	1	n.k.	n.k.	0
9	12a122s09	H = -0,38 log(conc) -0,15	1,4	78	5	19	139	2	n.k.	n.k.	0
10	12a122s10	H = -0,37 log(conc) + 0,01	2,4	278	4	71	141	2	n.k.	n.k.	0
11	12a122s11	H = -0,22 log(conc) -0,09	1,3	556	3	38	278	2	n.k.	n.k.	0

datum : 8 juni 2012
naam : J.W. Melcherts
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuittlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekens ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekens, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningsstelsel kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgestuurd worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panellid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie $1 \text{ ouE}/\text{m}^3$ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 ($1 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.