

rapportage geuronderzoek***AWZI Haastrecht***

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Toetsingskader	4
1.3	Situatiebeschrijving en onderzoeksopzet.....	5
2	geurberekeningen situatie.....	7
2.1	rekenmodel.....	7
2.2	rekenresultaten.....	8
2.3	duiding van de rekenresultaten	8
3	Conclusies.....	9

bijlage 1: modeleigenschappen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Krimpenerwaard heeft het voornemen om in samenwerking met ontwikkelaar Van Erk uit Bergambacht een gedeelte van het bedrijventerrein Galgoord te transformeren naar woningbouw en het realiseren van één supermarkt. SRO begeleidt de bestemmingsplanwijzing en heeft het stedenbouwkundig plan gemaakt zoals hieronder is weergegeven.



Figuur 1 - stedenbouwkundig plan SRO

Op circa 75 meter afstand ten oosten van de geprojecteerde woningen ligt een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). Er dient aangetoond te worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de AWZI niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering als de woningbouwontwikkeling wordt gerealiseerd.

1.2 Toetsingskader

Bij de toetsing van het woningbouwplan zijn twee zaken van belang:

1. Derden (in dit geval de AWZI) mogen niet in haar belangen worden geschaad.
2. Er moet sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde geurgevoelige objecten .

1.2.1 *Derden (in dit geval de AWZI) mogen niet in haar belangen worden geschaad*

De AWZI Haastrecht is al lang aanwezig op deze locatie.

Het gaat om een ultra laag belaste actief-slibinstallatie uit 1986.

De AWZI valt sinds 2011 onder het Activiteitenbesluit omdat de capaciteit kleiner is dan 120.000 vervuilingseenheden (Bor cat. 27.3). Sinds het opheffen van het normatieve kader van de NeR in 2016 vallen alle rioolwaterzuiveringen onder het regime van het Activiteitenbesluit.

Volgens het Activiteitenbesluit moet de geurcontour worden berekend met het nieuw nationaal model met emissiewaarden die zijn opgenomen in de Activiteitenregeling. Deze waarden zijn gelijk aan de oude emissiecijfers, met dien verstande dat ze zijn omgerekend van geureenheden naar Europese Odour Units. In de praktijk is dat de getalswaarde gedeeld door 2.

Voor zuiveringtechnische werken gelden de bepalingen in artikel 3.5b van het AB¹.

Hieronder is dit artikel in zijn geheel weergegeven:

Artikel 3.5b

9

1

De geurbelasting als gevolg van een zuiveringtechnisch 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 zuiveringtechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten gelegen op een gezondeerd 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 zuiveringtechnisch werk voldaan aan de bij ministeriële regeling te stellen eisen.

4

Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing op een zuiveringtechnisch 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.

5

Indien het vierde lid van toepassing is, dan is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringtechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten ten hoogste 1,5 odour units per kubieke meter lucht als 98-percentiel.

6

In afwijking van het vijfde lid is de geurbelasting als gevolg van een zuiveringtechnisch werk ter plaatse van geurgevoelige objecten gelegen op een gezondeerd industrieterrein, een bedrijventerrein dan wel buiten de bebouwde kom ten hoogste 3,5 odour units per kubieke meter lucht als 98-percentiel.

7

Voor een zuiveringtechnisch werk waarvoor tot 1 januari 2011 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 eerste, tweede, vijfde en zesde 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.

8

Bij de verandering van een zuiveringtechnisch werk als bedoeld in het vierde en zevende lid is de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten als gevolg van een zuiveringtechnisch werk niet hoger dan de geurbelasting voorafgaand aan de verandering, tenzij de waarden, bedoeld in het eerste en tweede lid niet worden overschreden.

¹ <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0022762&hoofdstuk=3&afdeling=3.1¶graaf=3.1.4a&artikel=3.5a&z=2021-01-01&g=2021-01-01>

Lid 7 bepaalt dat geen toetsing vanuit het Activiteitenbesluit plaats vindt. Alle immissiegrenswaarden uit art 3.5b worden immers buitenspel gezet. Wel geldt dat volgens lid 3 een zuivering technisch werk maatregelen moet treffen om de geuremissie te verminderen. Deze maatregelen zijn beschreven in de Activiteitenregeling. Daarnaast geeft lid 8 een vorm van een standstilbeginsel. De geurbelasting op een geurgevoelig object mag niet toenemen als gevolg van een verandering van de zuivering, tenzij de geurbelasting nog lager is dan de waarden uit de leden 1 en 2. Momenteel zijn er al bedrijfsgebouwen dichterbij de zuivering dan de geprojecteerde objecten. De geurbelasting zal hier hoger dan wel gelijk zijn aan de geurbelasting op de geprojecteerde geurgevoelige objecten.

conclusie: Door de geprojecteerde geurgevoelige objecten in het voorgenomen plan wordt de AWZI niet in haar belang geschaad.

1.2.2 *aanvaardbaar woon- en leefklimaat*

Het stedenbouwkundig plan gaat uit van gebieden met woningen en /of bedrijven, dus waar geurgevoelige objecten zoals woningen of kantines of kantoren bij bedrijven kunnen worden gerealiseerd binnen bouwvlakken.

De gemeente Krimpenerwaard heeft geen geurhinderbeleid. Provinciaal geurhinderbeleid is niet van toepassing aanzien de AWZI geen provinciale inrichting is. Er geldt daarom geen harde norm waaraan getoetst moet worden. Dit betekent dat via een integrale belangenafweging van de planologische procedure moet worden uitgewerkt of er sprake is aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde geurgevoelige objecten.

De richtafstand volgens de VNG-methodiek “Bedrijven & Milieuzonering” is 200 meter tot een rustige woonwijk en 100 meter ten opzichte van een gemengd gebied. Hierbinnen mag gebouwd worden als is aangetoond dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

1.3 Situatiebeschrijving en onderzoeksopzet

In 2011 is een omgevingsvergunning verleend voor het wijzigen van het slibgebouw en de slibbuffer.

In 2018 is een milieuneutrale melding gedaan voor wijzigingen van de sliblijn (opslag in een tank van 45 m² i.p.v. van een container van 47m²).

De geuremissie van de voorkomende procesonderdelen zijn bepaald met de emissiefactoren uit bijlage 5 van de Activiteitenregeling in samenspraak met het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard.

Momenteel is de AWZI in gebruik voor 6.000 inwonerequivalenten met een slibbelasting van 0,054 kg BZV/kg d.s.d. De capaciteit van de awzi is 9600 inwonerequivalenten (150 gram TZV) met een slibbelasting van 0,067 kg BZV/kg d.s.d.

Zowel de slibbelasting bij feitelijke als de ‘vergunde’ capaciteit valt in dezelfde categorie voor wat betreft de emissiefactoren biologisch zuiveringsproces AWZI: tussen 0,05 en 0,10 kg BZV/kg d.s.d. Daarmee is het geuronderzoek representatief voor de vergunde situatie.

Hieronder worden de onderdelen die voor geur relevant zijn kort toegelicht. Het water wordt met twee leidingen aangevoerd op de AWZI en gaat door de

roostergoedverwijdering van 7,6 m². Deze is volledig afgedekt, waardoor de wind geen vrij spel heeft en de geuremissie zeer beperkt blijft. Na afstemming met het Hoogheemraadschap is uitgegaan van 90% reductie. Dit is een worstcase aanname².

De geurbelasting is 10% x 9,5 ou/s per m². $10\% \times 7,6 \times 9,5 = 7,22$ ou/s

De leidingen zijn afkomstig van gemaal Stein en Hofkamp (net buiten het hek van de AWZI).

Er is geen sprake van 100% vrij verval aanvoer, maar het percentage is volgens het Hoogheemraadschap wel groter dan 75%.

Vervolgens gaat het via de contacttank / selector (onbelucht / anaerobe tank) van 19,5 m² naar de beluchtingstank. Ook de contacttank / selector is volledig afgedekt, waardoor de wind geen vrij spel heeft en de geuremissie zeer beperkt blijft. Na afstemming met het Hoogheemraadschap is uitgegaan van 90% reductie.

De geurbelasting van de selector is 10% x 4,2 ou/s per m². $10\% \times 19,5 \times 4,2 = 8,19$ ou/s

De beluchtingstank (570 m²) kent puntbeluchting met omkapping.

20% van de tijd is sprake van een anoxische zone, De geurbelasting is 0,32 ou/s per m².

80% van de tijd is sprake van een aërobe zone, De geurbelasting is 0,35 ou/s per m².

Gemiddeld is de geurbelasting $0,2 \times 0,32 + 0,8 \times 0,35 = 0,344$ ou/s per m²

$570 \times 0,344 = 196,08$ ou/s

Er is een retourslibvijzel met een oppervlakte van 14,6 m².

De geurbelasting van een retourslibgemaal is 1,1 ou/s per m². $14,6 \times 1,1 = 16,06$ ou/s

De nabezinktank kent een invoerzone van circa 7 m². (invoertrommel <3 m²).

De geurbelasting van een nabezinktank is 0,35 ou/s per m². $321 \times 0,35 = 2,45$ ou/s

De nabezinktank kent een oppervlakte van $321 - 7 = 314$ m².

De geurbelasting van een nabezinktank is 0,28 ou/s per m². $314 \times 0,28 = 87,92$ ou/s.

De totale geurbelasting van een nabezinktank is 90,37 ou/s.

Van de sliblijn zijn alleen de surplusindikker en het slibbuffer nog in gebruik.

De surplusindikker kent een oppervlakte van 16,5 m².

De geurbelasting van een surplusindikker is 3,95 ou/s per m². $16,5 \times 3,95 = 65,18$ ou/s

Het slibbuffer (de opslagtank) kent een oppervlakte van 45 m².

De geurbelasting van het slibbuffer is 3,05 ou/s per m². $45 \times 3,05 = 137,25$ ou/s

Tot slot wordt het slib uit de container gezogen en met een geheel gesloten tankwagen afgevoerd. Hierbij komt geen noemenswaardige geur vrij.

² Tauw hanteerde in 2011 in het geuronderzoek voor de AWZI Haastrecht 100% geurreductie door volledige overkapping.

2 geurberekeningen situatie

2.1 rekenmodel

In opdracht SRO heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting ten gevolge van de AWZI aan Galgoord 10 Haastrecht.

De 0,5 OU/m³ als 98 percentiel contour ten gevolge van de AWZI is bepaald op basis van de zojuist berekende geuremissies. Hierbij is rekening gehouden met de minimale lengte en breedte voor oppervlaktebronnen (5x5 meter). Tevens is één gebouw ingevoerd om de gebouwinvloed mee te nemen in de verspreidingsberekening

De geurconcentratie in de omgeving ten gevolge van de afvalwaterzuivering Haastrecht is berekend met Geomilieu versie V2021.1

In Geomilieu is de volledige versie van het Nieuw Nationaal Model (NNM) geïmplementeerd. Dit betreft STACKS+ versie 2020.1. Met de module 'STACKS-G' in Geomilieu kan geurhinder als gevolg van industriële activiteiten in kaart worden gebracht.

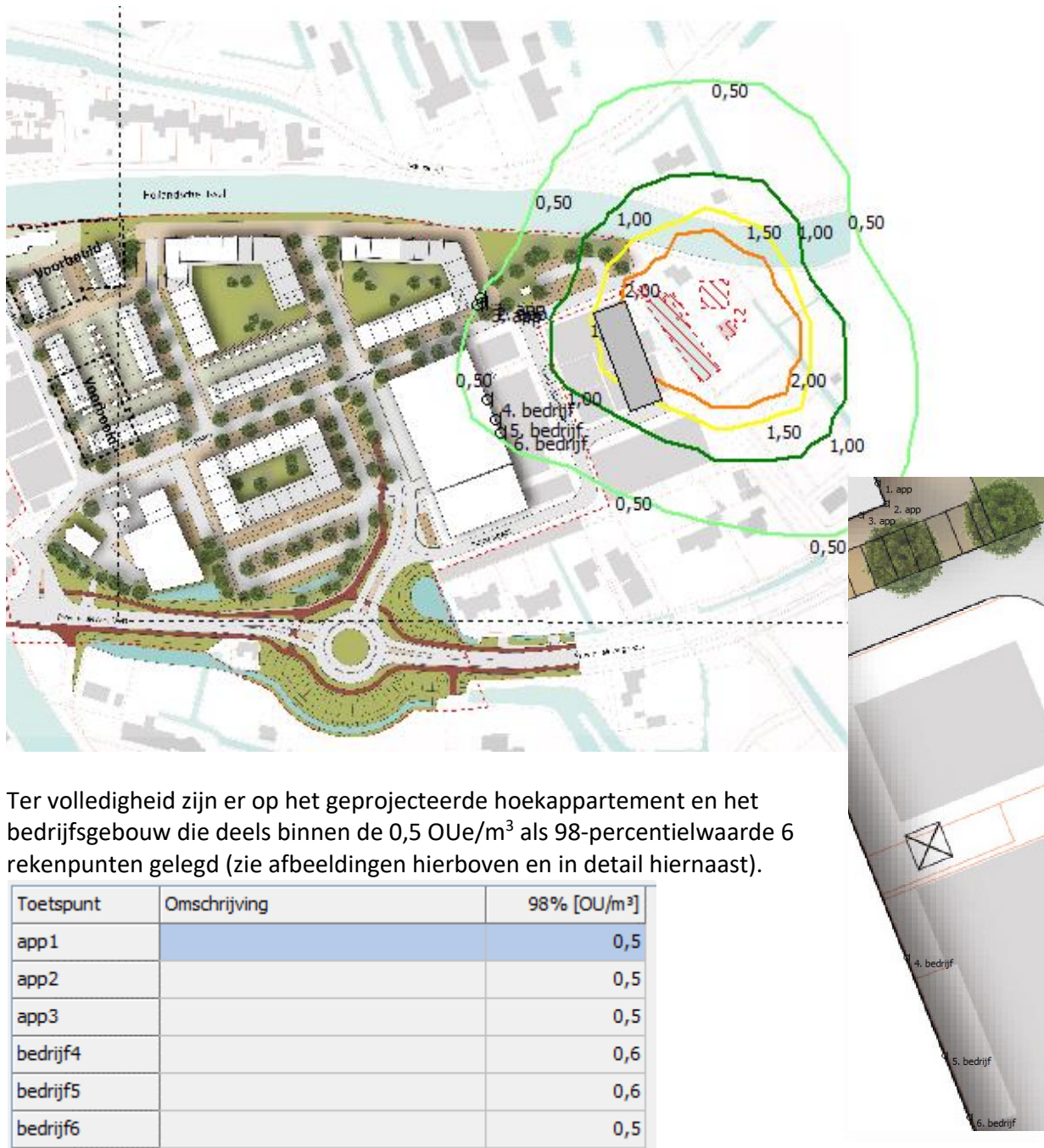
Het NNM berekent voor ieder uur de uurgemiddelde concentratie, gebruik makend van het Gaussisch pluimmodel. Dit heet ook wel de uur-voor-uur methode. Voor ieder te berekenen uur zijn gegevens over het weer (meteorologische gegevens) nodig en (als deze relevant zijn) achtergrondconcentraties. Voor een berekening in het huidig of toekomstig jaar gebruikt men de meteorologische gegevens van tien jaar (2005-2014). De percentielwaardes zijn gebaseerd op uurgemiddelde concentraties.

Er is een grid met 230 gridpunten met een stapgrootte van 25 meter over de omgeving van de AWZI gelegd om de gewenste contourberekeningen te kunnen uitvoeren.

Er is gebruikt gemaakt van de module gebouwinvloed waardoor lokale effecten enigszins worden meegenomen in de berekening. Slechts van 1 gebouw kan de gebouwinvloed worden meegenomen in de verspreidingsberekening. Er is gekozen voor het gebouw direct ten westen van de AWZI. De terreinruwheid is gebaseerd op het modelgebied en bedraagt 0,12 [m].

2.2 rekenresultaten

De figuur hieronder toont met contouren uitgedrukt in OUe/m^3 als 98-percentielwaarde de geurbelasting ten gevolge van de AWZI Haastrecht.



Ter volledigheid zijn er op het geprojecteerde hoekappartement en het bedrijfsgebouw die deels binnen de $0,5 \text{ OUe}/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde 6 rekenpunten gelegd (zie afbeeldingen hierboven en in detail hiernaast).

2.3 Duiding van de rekenresultaten

Op het dichtstbijzijnde bedrijfsgebouw naast de zuivering is de geurbelasting $2,0 \text{ OUe}/\text{m}^3$ of hoger. Op geen van de geprojecteerde woningen (appartementen) is de geurbelasting hoger dan $0,5 \text{ OUe}/\text{m}^3$ als 98 percentielwaarde. Op één geprojecteerd bedrijfsgebouw is de geurbelasting maximaal $0,6 \text{ OUe}/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde. Bij het andere geprojecteerde bedrijfsgebouw is de geurbelasting kleiner of gelijk aan $0,5 \text{ OUe}/\text{m}^3$ (ligt buiten de $0,5 \text{ OUe}/\text{m}^3$ contour). $0,5 \text{ OUe}/\text{m}^3$ staat gelijk aan 1 geureenheid, de drempel waarbij een geur waar te nemen is.

3 Conclusies

De gemeente Krimpenerwaard heeft het voornemen om in samenwerking met ontwikkelaar Van Erk uit Bergambacht een gedeelte van het bedrijventerrein Galgoord te transformeren naar woningbouw en het realiseren van één supermarkt. SRO begeleidt de bestemmingsplanwijzing en heeft het stedenbouwkundig plan gemaakt.

Op circa 75 meter afstand ten oosten van de geprojecteerde geurgevoelige objecten ligt een afvalwater-zuiveringsinstallatie (AWZI). Er dient aangetoond te worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de AWZI niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering als de woningbouwontwikkeling wordt gerealiseerd.

In opdracht SRO heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting ten gevolge van de AWZI aan Galgoord 10 Haastrecht. Hierbij is rekening gehouden met de vergunde situatie en de uitgevoerde maatregelen (roostergoedverwijdering en contacttank zijn overkapt).

- De AWZI Haastrecht is sinds 1986 aanwezig op deze locatie en valt onder het Activiteitenbesluit.
Voor zuiveringstechnische werken gelden de bepalingen in artikel 3.5b van het AB.
Lid 7 bepaalt dat echter dat geen toetsing vanuit het Activiteitenbesluit plaats vindt: Alle immissiegrenswaarden uit art 3.5b worden buitenspel gezet.
Daarnaast regelt lid 8 dat de geurbelasting op een geurgevoelig object mag niet toenemen als gevolg van een verandering van de zuivering, tenzij de geurbelasting nog lager is dan de waarden uit de leden 1 en 2. Dit laatste is niet het geval en momenteel zijn er al bedrijfsgebouwen dichterbij de zuivering dan de geprojecteerde objecten. De geurbelasting zal hier hoger dan wel gelijk zijn aan de geurbelasting op de geprojecteerde geurgevoelige objecten.
Door de geprojecteerde geurgevoelige objecten in het voorgenomen plan wordt de AWZI niet in haar belang geschaad.
- De 0,5 OUe/m³ contour (98-percentiel) ligt over een deel van het plangebied met de beoogde bestemmingen "Bedrijven" en "wonen".
Op geen van de geprojecteerde woningen (appartementen) is de geurbelasting hoger dan 0,5 OU/m³ als 98 percentielwaarde. Op één geprojecteerd bedrijfsgebouw is de geurbelasting maximaal 0,6 OUe/m³ als 98-percentielwaarde. Bij het andere geprojecteerde bedrijfsgebouw is de geurbelasting kleiner of gelijk aan 0,5 OUe/m³ (ligt buiten de 0,5 OUe/m³ contour).
0,5 OUe/m³ staat gelijk aan 1 geureenheid, de drempel waarbij een geur waar te nemen is. Bij een hogere concentratie is geur waar te nemen, maar dit wil nog niet zeggen dat de geur daarmee ook direct als hinderlijk wordt ervaren.
De gemeente Krimpenerwaard heeft geen geurhinderbeleid.
Provinciaal geurhinderbeleid is niet van toepassing aanzien de AWZI geen provinciale inrichting is. Er geldt daarom geen harde norm waaraan getoetst moet worden.
Via een integrale belangenafweging van de planologische procedure moet worden uitgewerkt of er sprake is aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde geurgevoelige objecten. Het is aan de gemeente om dit vast te stellen.

Bijlagen

bijlage 1

modeleigenschappen

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2021.1
	release datum	Release 2021-05-21
	versie PreSRM tool	21.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	6-8-2021 15:39
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	240
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	113275
	meest oostelijke punt (X-coord.)	113700
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	446025
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	446325
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.50
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	113487
	Y-coördinaat (m)	446180
	monte-carlo percentage (%)	100.0
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.12
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	112000
	Y-coord. links onder	445000
	X-coord. rechts boven	115000
	Y-coord. rechts boven	448000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	2005
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	7
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

STACKS+ VERSIE 2021.1

Release 2021-05-21

imodus= 1

n u10= 0

n u102= 0

n u103= 0

n u104= 0

runidentificatie GM-STACKS-Geur-2005

Stof-identificatie: Geur

start datum/tijd: 6-8-2021 15:39:02

datum/tijd journaal bestand: 6-8-2021 15:39:16

BEREKENINGRESULTATEN

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)

de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen

kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor

minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Berekening uitgevoerd met alle meteo uit Presrm!

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo

De locatie waarop de achtergrondconcentratie (en meteo) is bepaald : 113487 446180

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende (meteo)periode

Start datum/tijd: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd: 31-12-2014 24:00 h

Historische berekeningen: 2005

Aantal berekenings-uren : 87648

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87648

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op receptor-lokatie

met coördinaten: 113487 446180

gem. windsnelheid, neerslagsom

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	windstil
-----------------	------	---	----	--------------	----------

1	(-15- 15):	4107.0	4.7	3.7	319.70	0
2	(15- 45):	5309.0	6.1	4.4	283.95	0
3	(45- 75):	7820.0	8.9	4.2	355.90	0
4	(75-105):	5092.0	5.8	3.5	275.90	0
5	(105-135):	4371.0	5.0	3.5	326.45	0
6	(135-165):	6543.0	7.5	3.8	498.55	0
7	(165-195):	9476.0	10.8	4.4	1101.39	0
8	(195-225):	12413.0	14.2	5.2	1873.27	0
9	(225-255):	10319.0	11.8	6.4	1341.50	0
10	(255-285):	8842.0	10.1	5.1	1054.94	0
11	(285-315):	7039.0	8.0	4.3	755.74	0
12	(315-345):	6317.0	7.2	4.0	573.55	0
gemiddeld/som:		0.0		4.6	8760.84	

lengtegraad: : 5.0

breedtegraad: : 52.0

Bodemvochtigheid-index: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient): 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)

de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen bij een gering aantal berekeningsuren daardoor
minder nauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten 1
Terreinruwheid receptor gebied [m]: 0.1200
Ophoging windprofiel door gesloten obstakels (z0-displacement) : 0.0
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]: 1.5

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ouE/m3]: 0.03721
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid: 0.03721
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks: 2.44514

Coördinaten (x,y): 113466, 446117
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh): 2014, 8, 8, 3

Aantal bronnen : 7

***** Brongegevens van bron : 1

** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 2] "1, beluchtingstank"

X-positie van de bron [m]: 113559
Y-positie van de bron [m]: 446167
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 10.9
langste zijde oppervlaktebron [m] : 50.0
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 124.9

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 199.500000000 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 2

** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 3] "2, nabezinktank"

X-positie van de bron [m]: 113575
Y-positie van de bron [m]: 446188
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 14.3
langste zijde oppervlaktebron [m] : 14.4
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 90.7
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 290.339996338 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 3

** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 4] "3, slibplusindikker"

X-positie van de bron [m]: 113589
Y-positie van de bron [m]: 446178
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.2
langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.7
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 89.1
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 355.519989014 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 4

** OPPERVLAKTEBRON ** [Oppervlaktebron 5] "4, slibbuffer"

X-positie van de bron [m]: 113583
Y-positie van de bron [m]: 446170
kortste zijde oppervlaktebron [m] : 6.5
langste zijde oppervlaktebron [m] : 7.5
Hoogte oppervlaktebron is : 1.5
Orientatie oppervlaktebron [graden]: 122.9
Aantal bedrijfsuren: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 492.769989014 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 5

** OPPELVLAKEBRON ** [Oppervlaktebron 8] "ontvangst, ontvangst roostergo..."

X-positie van de bron [m]: 113538

Y-positie van de bron [m]: 446190

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.1

langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.7

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 39.5

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 499.989990234 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 6

** OPPELVLAKEBRON ** [Oppervlaktebron 9] "selector, contacttank / select..."

X-positie van de bron [m]: 113538

Y-positie van de bron [m]: 446189

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.1

langste zijde oppervlaktebron [m] : 5.9

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 36.9

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 508.179992676 over alle uren (87648)

***** Brongegevens van bron : 7

** OPPELVLAKEBRON ** [Oppervlaktebron 10] "retourslib, retourslibvijzel"

X-positie van de bron [m]: 113555

Y-positie van de bron [m]: 446182

kortste zijde oppervlaktebron [m] : 5.6

langste zijde oppervlaktebron [m] : 14.1

Hoogte oppervlaktebron is : 1.5

Orientatie oppervlaktebron [graden]: 124.9

Aantal bedrijfsuren: 87648

(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 524.239990234 over alle uren (87648)

lijst met receptorpunt die ergens een bronafstand van nul gaven: