

Geuronderzoek – rioolgemaal Havendijk Oudenburg

29-9-2021



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Algemene gegevens	3
3	Rekenmodel.....	4
4	Literatuurgegevens	4
5	Algemeen	5
5.1	Beschrijving van het plan	5
5.2	Beschrijving van het rioolgemaal.....	5
5.3	Situering.....	6
6	Toetsingskader	8
7	Geuremissie	9
7.1	Geuremissie.....	9
7.2	Rekenpunten onderzoek geuremissie	10
8	Rekenresultaten	11
9	Conclusie.....	12
10	Bijlagen	13

1 Inleiding

Willigen Partners Vastgoedontwikkelaars B.V. heeft het voornemen op een locatie langs de Havendijk te Oudenbosch woningbouw te gaan realiseren. In de directe nabijheid van deze locatie is een rioolgemaal gelegen, rioolgemaal Havendijk, van waaruit geuremissie kan optreden. Deze geuremissie zou tot geuroverlast kunnen leiden ter plaatse van de woningbouw in de omgeving.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek verricht naar het aspect geur.

Voorliggend rapport bevat het onderzoek naar de geuremissie en – immissie vanuit het rioolgemaal. Hierbij is de geuremissie bepaald aan de hand van geurkengetallen uit de Activiteitenregeling en is de geurbelasting bepaald middels berekeningen. De berekende geurbelasting is vervolgens getoetst aan het acceptabele geurhinderniveau zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

2 Algemene gegevens

Opdrachtgever:	
Naam:	Willigen Partners Vastgoedontwikkelaars B.V.
Adres:	Herculeslaan 24
Postcode en plaats:	3584 AB Utrecht

Opdrachtnemer:	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling:	Van Empel Milieu Advies
Adres:	Stökskesweg 11 Bergeijk
Postadres:	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Objectgegevens:	
Naam:	Rioolgemaal Havendijk
Adres:	Havendijk ong.
Postcode en plaats:	4731 KX Oudenbosch

Rapportgegevens:	
Rapportnummer:	QUO-23850-D0G5T6
Datum:	22-6-2022
Datum aangepast:	29-09-2022
Rapporteur:	H. Wilborts

3 Rekenmodel

De geuremissie is berekend met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie V2022.3.

Geomilieu Stacks-G is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM) dat is geschikt en goedgekeurd bevonden voor de verspreiding van componenten van punt- en oppervlakte bronnen. Dit rekenprogramma is geschikt om de verspreidingsberekening uit te voeren met het NNM voor de stoffen die bepalend zijn voor luchtkwaliteit.

Met het programma wordt de te verwachten concentratie van geur berekend. Voor het prognostisch berekenen is gerekend met de meteorologie van de jaren 2005 t/m 2014.

Het rekenprogramma bepaald aan de hand van de ingevoerde rijkzdriehoek-coördinaten van het gridveld automatisch de juiste ruwheidslengte van de omgeving.

In de berekening wordt automatisch gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het dichtstbijgelegen meteostation (voor de jaren 2005 t/m 2014). De berekening is uitgevoerd met alle meteo uit PreSRM. Deze tool voert een aantal voorbewerkingen van de gegevens uit.

Tevens bevat de PreSRM-tool de verfijnde achtergrondgegevens. Hiermee is de meteo voor Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatie-specifieke meteo. Voor onderhavige locatie wordt rekening gehouden met de meteo-gegevens van Schiphol.

Met behulp van het rekenprogramma Geomilieu is de geurverspreidingsberekening verricht, volgens de zogenaamde uur-bij-uur-methode. Op basis van de verkregen gegevens is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende aannamen c.q. gegevens, waarbij aansluiting is gezocht bij de NTA 9065:2012 nl – NEN:

- voor de ruwheidslengte is gerekend met PreSRM en 1 m (toekomstige situatie);
- emissieduur bedraagt 8.760 uur per jaar (geheel jaar).

4 Literatuurgegevens

In het kader van dit geuronderzoek is aansluiting gezocht bij de volgende literatuurgegevens:

- Activiteitenregeling milieubeheer

5 Algemeen

5.1 Beschrijving van het plan

Willigen Partners Vastgoedontwikkelaars B.V. heeft het voornemen op een locatie langs de Havendijk te Oudenbosch woningbouw te gaan realiseren. In de directe nabijheid van deze locatie is een rioolgemaal gelegen.

In de huidige situatie is in de directe omgeving van het gemaal, op een afstand van circa 26 meter, een bestaande bedrijfswoning aanwezig (bedrijfswoning op adres Havendijk 10b, welke wordt omgezet naar een burgerwoning). Verder zijn een aantal bedrijfspanden aanwezig. Geurklachten ten gevolge van het rioolgemaal zijn niet bekend.

Uit de handreiking "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" volgt dat er in het geval van een rioolgemaal voor het aspect geur een richtwaarde van 30 meter wordt aangehouden waarbinnen de geuremissie tot geurhinder zou kunnen leiden. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat dit een algemene richtafstand betreft en geen harde afstandseis. Hiervan afwijken is derhalve, mits goed onderbouwd, mogelijk.

5.2 Beschrijving van het rioolgemaal

Het rioolgemaal betreft een afvalwatertransportgemaal. Het rioolgemaal bestaat uit een verdiept gelegen ontvangstkelder en een hoger gelegen bassin. Het rioolwater in de aanvoer komt geheel middels een leiding onder vrij verval in de ontvangstkelder terecht. Middels één pomp wordt het rioolwater omhoog gepompt naar het bassin, waarna het via vrij verval verder het rioolgemaal weer uitstroomt. De maximale pompcapaciteit van het rioolgemaal is 1.163 m³/uur.

Bij het vollopen van het bassin ontstaat geurende verdringingslucht die via een geurreducerende techniek (een Purafill filter) het rioolgemaal verlaat.

De hoeveelheid rioolwater per jaar van het rioolgemaal Oudenbosch, (bron zuiveringsspiegel, jaar 2020) is geregistreerd op 2.026.255 m³.

5.3 Situering

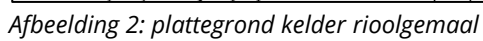
De locatie is gelegen aan de Havendijk in Oudenbosch (gemeente Halderberge).

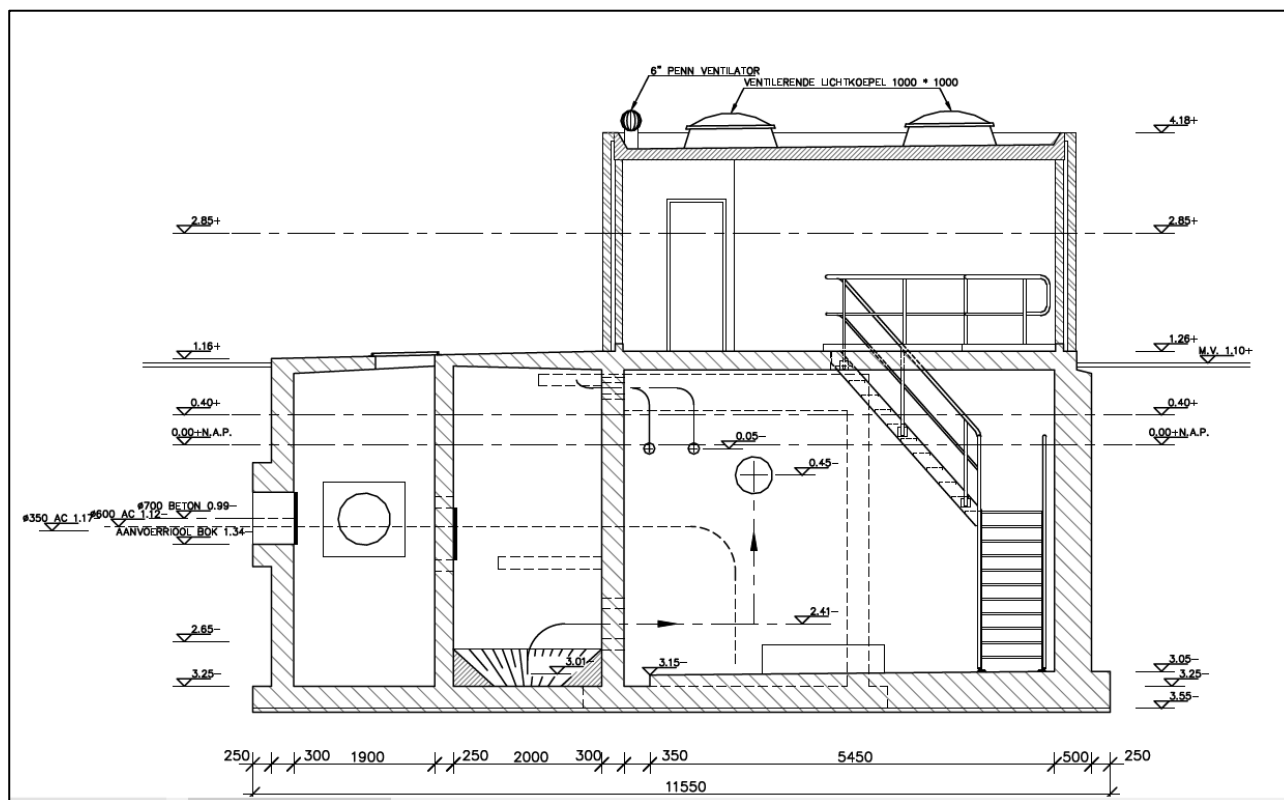
In onderstaande afbeelding is de locatie van het plangebied en de ligging van het rioolgemaal weergegeven.



Afbeelding 1: overzicht van de projectlocatie (rioolgemaal is blauw omcirkeld)

In de nieuwe situatie is de meest nabijgelegen woning gelegen op circa 10 meter.





Afbeelding 4: doorsnede rioolgemaal

6 Toetsingskader

Op basis van de door Waterschap Brabantse Delta aangeleverde gegevens van het rioolgemaal en de geurkengetallen uit de Activiteitenregeling is de geuremissie van het rioolgemaal vastgesteld. Met behulp van een geurverspreidingsberekening is de geurbelasting ter hoogte van de meest nabijgelegen geprojecteerde woningen in het plangebied berekend.

De berekeningen zijn verricht conform de van toepassing zijnde NTA 9065 'Luchtkwaliteit – Geurmetingen – Meten en rekenen geur'. Hierbij is gebruik gemaakt van het Nieuw Nationaal Model, zoals dat is geïmplementeerd in Pluim Plus.

De berekende concentraties worden getoetst aan de in het Activiteitenbesluit milieubeheer opgenomen te hanteren grenswaarde van $0,5 \text{ ouE/m}^3$ als 98-percentiel voor zuiveringstechnische werken. Bij een deze concentratie is de kans op geurhinder te verwaarlozen.

7 Geuremissie

7.1 Geuremissie

In de Activiteitenregeling milieubeheer zijn onderbouwde emissiekengetallen opgenomen voor diverse procesonderdelen van rioolwaterzuiveringsinstallaties. Het rioolgemaal valt onder het onderdeel ontvangwerk. Hieronder worden namelijk onderdelen verstaan zoals putten, vijzels en dergelijke die overeenkomen met een rioolgemaal.

De emissiekengetallen voor een ontvangwerk bedragen volgens bijlage 5 van de Activiteitenregeling milieubeheer 65 ou/s per m² voor een percentage aanvoer vrij verval van 0-25% en 9,5 ou/s per m² voor een percentage aanvoer vrij verval van 76-100%. Het rioolstelsel van de aanvoer betreft een stelsel geheel onder vrij verval. Derhalve wordt gerekend met een emissiekengetal van 9,5 ou/s per m², hetgeen met een oppervlakte van 10,5 m² resulteert in een emissie van 100 ou/s.

Het rioolgemaal is voorzien van een geur reducerend filter waarmee de geuremissie voor 50% wordt gereduceerd¹.

Op basis van het bovenstaande is voor het rioolgemaal uitgegaan van een continue geuremissie van (100 x 50%) 50 ou/s, oftewel 1,8 MouE/uur gedurende het gehele etmaal en jaar.

Bij het vollopen van het bassin ontstaat geurende verdringslucht die via een buis door het geur reducerend filter wordt geleid. Het filtermateriaal wordt jaarlijks beoordeeld op kleur en vervangen.

De uitlaat van het filter zit ten zuiden van het gebouw op de buitenverharding. De volgende broneigenschappen zijn ingevoerd:

- X-coördinaat:
- Y-coördinaat
- EP-hoogte = 1,1 meter
- Diameter = 0,7 meter
- Debiet = 0,15 m³/s (0,4 m/s)

¹ Gegevens t.a.v. de aanwezige geurfilter zijn opgevraagd bij Waterschap Brabantse Delta. Het Purafill filter is een veel toegepast filter bij rioolgemaal in het stedelijk gebied, binnen het werkgebied van het Waterschap. Conform opgave van de fabrikant heeft het geurfilter een rendement van 90%. Meetgegevens of rendementsmetingen van het filter zijn echter niet voorhanden. Rekening gehouden met een afnemend verwijderingsrendement is in dit onderzoek rekening gehouden met een aanname van een geurreductie van slechts 50% (worst-case-scenario).

7.2 Rekenpunten onderzoek geuremissie

In dit geuronderzoek zijn rekenpunten opgenomen op gevels van omliggende geurgevoelige objecten. In onderstaande tabel zijn de rekenpunten van de omliggende woningen rondom het rioolgemaal.

Naam	X-coördinaat	Y-coördinaat	Omschrijving
Kavel 1	95161	401038	Woning kavel 1
Kavel 8	95178	401047	Woning kavel 8
Kavel 9	95182	401050	Woning kavel 9
Kavel 10	95187	401054	Woning kavel 10
Kavel 11	95191	401056	Woning kavel 11
Kavel 12	95169	401073	Woning kavel 12
Kavel 13	95161	401087	woning kavel 13
Kavel 14	95158	401099	woning kavel 14
Kavel 15	95184	401094	woning kavel 15
Kavel 16	95190	401096	woning kavel 16
HVD10B	95137	401089	woning Havendijk 10b

Tabel 1: rekenpunten geuronderzoek rondom het rioolgemaal

In bijlage 1 is de situatiekaart opgenomen waar alle rekenpunten en emissiebronnen zijn opgenomen.

8 Rekenresultaten

De rekenresultaten afkomstig uit het rekenprogramma zijn opgenomen in bijlage 2.

In onderstaande tabellen is een samenvatting van de resultaten en de toetsing opgenomen voor de geurgevoelige objecten.

Toets-punt	adres	X-coördinaat	Y-coördinaat	Norm 98-percentiel [ouE/m ³]	98-percentiel [ouE/m ³]
TP.1	Woning kavel 1	95161	401038	0,5	0,25
TP.2	Woning kavel 8	95178	401047	0,5	0,18
TP.3	Woning kavel 9	95182	401050	0,5	0,16
TP.4	Woning kavel 10	95187	401054	0,5	0,15
TP.5	Woning kavel 11	95191	401056	0,5	0,13
TP.6	Woning kavel 12	95169	401073	0,5	0,31
TP.7	woning kavel 13	95161	401087	0,5	0,27
TP.8	woning kavel 14	95158	401099	0,5	0,17
TP.9	woning kavel 15	95184	401094	0,5	0,11
TP.10	woning kavel 16	95190	401096	0,5	0,09
TP.11	woning Havendijk 10b	95137	401089	0,5	0,23

Tabel 2: rekenresultaten op de geurgevoelige bestemmingen

De hoogste geurbelasting zal plaatsvinden ter hoogte van de meest nabijgelegen woning op kavel 12. De geurbelasting ter plaatse van onderhavige woning bedraagt 0,27 OU/m³ en blijft ruimschoots binnen de norm van 0,5 OU/m³ bij 98-percentiel voor geurgevoelige objecten.

In bijlage 3 zijn de geurcontouren voor de basistoetsing geurconcentratie opgenomen.

9 Conclusie

Ter plaatse van nieuwe woningen blijven de geurconcentraties binnen de norm van 0,5 Oue/m³ als 98-percentiel. Hiermee kan geconcludeerd worden dat sprake zal zijn van een aanvaardbaar hinderniveau.

10 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	Invoergegevens rekenmodel Stacks-G
2	Rekenresultaten Stacks-G op rekenpunten
3	Rekenresultaten Stacks-G contourkaart

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel Stacks-G

29 sep 2022, 13:59



Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Bedr. uren
1	EP1	emissiepunt Purafill filter	95147,00	401061,00	1,50	0,70	0,80	50,00	0,150	285,0	8760,00

Model: tweede model
versie 1 van rioolgemaal Havendijk Oudenbosch - rioolgemaal Havendijk Oudenbosch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
TP.1	Kavel 1	1,50
TP.2	Kavel 8	1,50
TP.3	Kavel 9	1,50
TP.4	Kavel 10	1,50
TP.5	Kavel 11	1,50
TP.6	Kavel 12	1,50
TP.7	Kavel 13	1,50
TP.8	Kavel 14	1,50
TP.9	Kavel 15	1,50
TP.10	Kavel 16	1,50
TP.11	Havendijk 10b	1,50

Bijlage 2: Rekenresultaten Stacks-G op rekenpunten

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model
Resultaten voor model: tweede model

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m ³]
TP.1	Kavel 1	95160,79	401038,02	0,25
TP.2	Kavel 8	95178,21	401047,40	0,18
TP.3	Kavel 9	95182,28	401050,46	0,16
TP.4	Kavel 10	95186,90	401053,52	0,15
TP.5	Kavel 11	95191,25	401056,36	0,13
TP.6	Kavel 12	95169,01	401072,88	0,31
TP.7	Kavel 13	95161,00	401086,77	0,27
TP.8	Kavel 14	95157,90	401099,44	0,17
TP.9	Kavel 15	95183,87	401094,50	0,11
TP.10	Kavel 16	95189,84	401095,97	0,09
TP.11	Havendijk 10b	95136,78	401089,24	0,23

Bijlage 3: Rekenresultaten Stacks-G in contourkaarten

29 sep 2022, 14:12

