



Woningbouwplan Molenhof te Oosterblokker

Onderzoek naar geur- en geluidbelasting ten gevolge van nabijgelegen rioolgemaal



Woningbouwplan Molenhof te Oosterblokker

Onderzoek naar geur- en geluidbelasting ten gevolge van nabijgelegen rioolgemaal

Opdrachtgever: Buro SRO B.V.
Rapportnummer: O 17329-1-RA-003
Datum: 22 mei 2025
Referentie: PvV/PvV/CJ/O 17329-1-RA-003
Verantwoordelijke: ir. P.P.A. van Vugt
Opsteller: ir. P.P.A. van Vugt
+31 85 8228717
p.vanvugt@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Omgevingswet	5
2.2	Omgevingsplan gemeente Drechterland	5
2.3	Gezondheidseffecten	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Beoogde ontwikkeling	7
3.2	Rioolgemaal	8
3.3	Geuremissie	9
4	Berekeningen en modelvorming	11
4.1	Modelvorming	11
4.2	Rekenresultaten	11
5	Beoordeling en conclusie	14

1 Inleiding

In opdracht van Buro SRO B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting ten gevolge van het rioolgemaal Noorderdracht op korte afstand van het woningbouwplan Molenhof te Oosterblokker. Vanuit het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is aangegeven dat de geurbelasting ten gevolge van dit nabijgelegen rioolgemaal onderzocht moet worden. De akoestische belasting ten gevolge van dit gemaal krijgt een korte kwalitatieve beschouwing gezien de afstand van minimaal 10 m tussen het gemaal en de geprojecteerde woningen.

In figuur f 1.1 zijn de locatie van de geprojecteerde woningbouw en de ligging van het rioolgemaal weergegeven.



f 1.1 Plangebied Molenhof te Oostblokker en nabijgelegen rioolgemaal

De geuremissie van het rioolgemaal is bepaald aan de hand van de geurkentallen uit Bijlage XVIIIe van de Omgevingsregeling. Middels verspreidingsberekeningen is de geurbelasting in de omgeving bepaald. De berekende geurbelasting is getoetst aan de geurgrenswaarde uit het omgevingsplan van de gemeente Drechterland. Om een beoordeling te maken van het leefklimaat binnen het plangebied is aansluiting gezocht bij de GES-scores voor rioolzuiveringsinstallaties conform het GGD handboek 'Gezondheidseffectscreening; Milieu en gezondheid in ruimtelijke planvorming' van januari 2018.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Omgevingswet

In de Omgevingswet staat dat de overheid bij een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in ieder geval rekening moet houden met het belang van het beschermen van de gezondheid (artikel 2.1 lid 4 Omgevingswet). Hierbij moet de gemeente rekening houden met de lokale specifieke omstandigheden en de gevolgen van de activiteiten voor de gezondheid van haar burgers (artikel 2.1 en 2.4 Omgevingswet).

2.2 Omgevingsplan gemeente Drechterland

In het omgevingsplan van de gemeente Drechterland zijn onder paragraaf 22.3.6.5 regels opgenomen voor geur ten gevolge van zuiveringstechnische werken. In figuren f 2.1 en f 2.2 zijn de relevante artikelen gegeven.

§ 22.3.6.5 Geur door het exploiteren van zuiveringstechnische werken

Artikel 22.121 Toepassingsbereik

Deze paragraaf is van toepassing op het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in artikel 3.173 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Artikel 22.122 Geur zuiveringstechnisch werk: waarde

1. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geurhinder is de geur op een geurgevoelig object niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.23.

Tabel 22.3.23 Waarde voor geur ouE/m³ als 98-percentiel door een zuiveringstechnisch werk op een geurgevoelig object

Activiteit	Geurgevoelig object	Grenswaarde
	Gelegen binnen de bebouwde kom, anders dan op een gezoneerd industrieterrein, een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld of een Activiteitenbesluit-bedrijventerrein	0,5 ouE/m ³
Het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk	Gelegen: – op een gezoneerd industrieterrein; – op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld; – op een Activiteitenbesluit-bedrijventerrein, of – buiten de bebouwde kom	1 ouE/m ³

f 2.1 Artikel 22.121 en artikel 22.122 uit het omgevingsplan gemeente Drechterland

2. In afwijking van het eerste lid is de geur op een geurgevoelig object door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk dat is opgericht voor 1 februari 1996 en waarvoor op 1 februari 1996 een vergunning op grond van artikel 8.1 van de Wet milieubeheer in werking en onherroepelijk was, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.24.

Tabel 22.3.24 Waarde voor geur ouE/m³ als 98-percentiel door een zuiveringstechnisch werk opgericht voor 1 februari 1996 op een geurgevoelig object

Activiteit	Geurgevoelig object	Grenswaarde
Het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk, opgericht voor 1 februari 1996	Gelegen binnen de bebouwde kom, anders dan op een gezonde industrieterrein, een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld of een Activiteitenbesluit-bedrijventerrein	1,5 ouE/m ³
	Gelegen: – op een gezonde industrieterrein; – op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld; – op een Activiteitenbesluit- bedrijventerrein, of – buiten de bebouwde kom	3,5 ouE/m ³

3. Op het berekenen van de geur is artikel 6.13 van de Omgevingsregeling van toepassing.

f 2.2 Vervolg artikel 22.122 uit het omgevingsplan gemeente Drechterland

2.3 Gezondheidseffecten

De effecten van geur op gezondheid kunnen worden gekwantificeerd gebruikmakend van de GES (gezondheidseffectscreening)-score. Voor geur vanwege de bedrijfstak rioolwaterzuivering zijn de GES-scores in tabel t 2.1 opgenomen conform het GGD handboek 'Gezondheidseffectscreening; Milieu en gezondheid in ruimtelijke planvorming' van januari 2018.

t 2.1 GES score geur voor de bedrijfstak rioolwaterzuivering

GES-score*	Milieugezondheidskwaliteit	Geurconcentratie P98 [ouE/m ³]	Hinder [%]	Ernstige hinder [%]
0	Zeer goed	0	0	0
1	Goed	0 – 0,5	0 – 5	0
4	Matig	0,5 – 1,5	12 – 25	0 - 10
6	Onvoldoende	≥ 1,5	≥ 25	≥ 10

3 Uitgangspunten

3.1 Beoogde ontwikkeling

Het voornemen bestaat om in Oosterblokker woningbouw te realiseren. In figuur f 3.1 is het stedenbouwkundig plan weergegeven. De dichtstbijzijnde geprojecteerde woning bevindt zich op een afstand van minimaal 10 meter van het rioolgemaal.



f 3.1 Stedenbouwkundig plan - Molenhof te Oosterblokker

Ter hoogte van de erfgrans, woning 5 en woning 6 zijn toetspunten geplaatst. In figuur f 3.2 zijn deze toetspunten grafisch weergegeven.



f 3.2 Geplaatste toetspunten bij erfgrans en nabijgelegen woningen

3.2 Rioolgemaal

Door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (hierna: HHNK) zijn op 10 februari 2025 de gegevens van het rioolgemaal aangeleverd. In tabel t 3.1 zijn de aangeleverde gegevens samengevat.

t 3.1 Aangeleverde gegevens rioolgemaal Noorderdracht 58

Omschrijving	Waarde	Eenheid
Afmetingen kelderruimte	1500 x 1500	[mm]
Emitterend oppervlak	0,5	[m ²]
Volume kelder rioolgemaal	8,1	[m ³]
Debiet rioolgemaal	22	[m ³ /uur]
Geurfilter	Entec (klein model)	[-]
Type rioolgemaal	Vrijval riool	[-]

In figuur f 3.3 is het rioolgemaal weergegeven.



f 3.3 Rioolgemaal Noorderdracht, juli 2023

3.3 Geuremissie

Voor het uitvoeren van de berekeningen van de geurimmissie dient eerst de geuremissie te worden bepaald. Hiervoor is aansluiting gezocht bij de bijlage XVIIIe van de Omgevingsregeling. Voor de situatie met het rioolgemaal kan hierbij aansluiting worden gezocht. In deze bijlage XVIIIe zijn namelijk onderbouwde emissiekentallen aanwezig voor diverse procesonderdelen van rioolwaterzuiveringsinstallaties. Het rioolgemaal kan hierbij geschaard worden onder het onderdeel ontvangwerk. Hieronder wordt namelijk verstaan onderdelen zoals putten, pompen en dergelijke welke overeenkomen met een rioolgemaal.

Een dergelijke aanpak is door Peutz al in diverse (ruimtelijke) procedures met succes gehanteerd. Deze aanpak wordt ook door andere adviesbureaus in Nederland (RoyalHaskoningDHV, Tauw) voor dergelijke situaties gebruikt. Overigens is in 2004¹ door onder andere het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier aangegeven dat voor beschouwingen ten aanzien van geur rioolwaterzuiveringsinstallaties en rioolgemalen vergelijkbaar zijn en daarmee een vergelijkbare aanpak kennen, vergelijkbaar als in voorliggend onderzoek gehanteerd.

De emissiekentallen voor een ontvangwerk bedragen conform de bijlage 9,5 ou_E/s per m² voor een percentage aanvoer vrij verval van 76 – 100%. Het geuremitterende oppervlak bedraagt 0,5 m², hetgeen resulteert in een geuremissie van 4,75 ou_E/s.

Bij het rioolgemaal is een geurreducerend filter geïnstalleerd. Op grond van de 'Factsheets Technieken voor beperking luchtmissie' is uitgegaan van een absorptiefilter met een geurverwijderend rendement van minimaal 80%.

¹ Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoe om te gaan met Geur, 21 december 2004



Voor een worstcasebenadering is de situatie zonder geurreducerend filter beschouwd. Op basis van voorgaande is voor het rioolgemaal uitgegaan van een geuremissie van 4,75 ou_E/s. Het rioolgemaal is het gehele jaar in bedrijf. Tevens is de situatie in beeld gebracht met het geurreducerend filter.

4 Berekeningen en modelvorming

4.1 Modelvorming

De verspreidingsberekeningen zijn verricht volgens het Nieuw Nationaal Model (NNM) zoals geïmplementeerd in Geomilieu V2024. Met dit rekenmodel zijn de verspreidingsberekeningen verricht volgens de zogenaamde uur-bij-uur-methode. Het Nieuw Nationaal Model (NNM/SRM3) is een goedgekeurd model (Stacks-G) en is geïmplementeerd in Geomilieu (actuele versie).

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 met de NTA 9065-1:

- voor de meteogegevens is uitgegaan van de jaren 2005 – 2014;
- de gebruikte preSRM versie is 2.401;
- de terreinruwheid is gebaseerd op het modelgebied;
- de middelingsduur bedraagt 1 uur;
- de emissiehoogte en -snelheid zijn minimaal vanwege de hoogteligging van de kelder.

De toetspunten zijn gesitueerd op de gevels van de geprojecteerde woningbouw. Tevens is gerekend op een grid van 5 bij 5 meter rondom het rioolgemaal om de geurcontour te bepalen.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. Gerekend is zowel met als zonder geurreducerend filter.

4.2 Rekenresultaten

In tabel t 4.1 zijn de 98-percentiel resultaten van de geurberekeningen opgenomen. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. De tabel bevat tevens de GES-score van de geurbelasting. De GES score heeft zowel met als zonder filter dezelfde waarde.

t 4.1 Optredende geurbelasting geprojecteerde woningbouw met en zonder filter

Positie	Omschrijving	Geurbelasting als 98-percentiel [ouE/m ³]		GES-score
		zonder geurreducerend filter	met geurreducerend filter	
1	Woning 5	0,1	< 0,05	1
2	Woning 5	0,1	< 0,05	1
3	Woning 5	0,1	< 0,05	1
4	Woning 5	0,1	< 0,05	1
5	Woning 6	0,1	< 0,05	1
6	Woning 6	0,1	< 0,05	1
7	Woning 6	0,1	<0,05	1

Positie	Omschrijving	Geurbelasting als 98-percentiel [ou_E/m^3]		GES-score
		zonder geurreducerend filter	met geurreducerend filter	
8	Woning 6	< 0,05	< 0,05	1
10	Erfgrens West	0,2	< 0,05	1
11	Erfgrens Zuid	0,2	< 0,05	1

Figuur f 4.1 geeft de geurcontour rondom het rioolgemaal weer in ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde (zonder filter). Figuur f 4.2 geeft de geurcontour rondom het rioolgemaal weer in ou_E/m^3 als 98-percentielwaarde (met filter).



f 4.1 Geurcontour in ou_E/m^3 als 98-percentiel (zonder filter)



STACKS-G 12025 - Gouwerolderpad - 1-RA-003 80% filter1 - Geomix V2024 Licentiehouder: Peutz bv

f 4.2 Geurcontour in $\text{ou}_\text{e}/\text{m}^3$ als 98-percentiel (met filter)

5 Beoordeling en conclusie

Uit de berekeningen volgt dat bij de geprojecteerde woningbouw in een worst case-scenario (exclusief geurreducerende werking van het aanwezige filter) ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde.

In onderhavige situatie is sprake van een lage geuremissie met goed onderhouden en functionerende geurreducerende maatregelen waardoor het niet waarschijnlijk is dat geurhinder zal ontstaan ter hoogte van de geprojecteerde woningbouw. Met filter bedraagt de geurbelasting $< 0,05 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde

De minimale afstand tussen het gemaal en de meest dichtbijgelegen woning bedraagt 10 meter. Hiermee wordt voor wat betreft het aspect geluid voldaan aan de mogelijke te hanteren richtafstand.

Op de erfgrans van het plangebied bedraagt de geurconcentratie als 98-percentielwaarde ten hoogste $0,2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Hiermee is de GES-score voor geur binnen het plangebied 1, hetgeen staat voor een goed geurklimaat vanwege het rioolgemaal Noorderdracht.

Dit rapport bevat 14 pagina's en 2 bijlagen.





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geuronderzoek -1-RA-003 0% filter

Model eigenschap

Omschrijving	Geuronderzoek -1-RA-003 0% filter
Verantwoordelijke	SanneV
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS-G

Aangemaakt door	SanneV op 20-2-2025
Laatst ingezien door	axel op 20-5-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024

GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Terreinruwheid	0.33
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee



Commentaar



Model: Geuronderzoek -1-RA-003 0% filter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
01	Rioolgemaal	135494,08	520429,42	1,50	0,50	0,60	4,75	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: Geuronderzoek -1-RA-003 0% filter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
1	Woning 5	135483,40	520426,95	1,50
2	Woning 5	135485,14	520424,08	1,50
3	Woning 5	135487,21	520420,14	1,50
4	Woning 5	135485,14	520418,81	1,50
5	Woning 6	135491,08	520416,33	1,50
6	Woning 6	135495,60	520419,36	1,50
7	Woning 6	135497,48	520416,68	1,50
8	Woning 6	135485,63	520412,71	1,50
9	Erfgrens West	135489,87	520425,93	1,50
10	Erfgrens Zuid	135492,45	520424,26	1,50



Model: Geuronderzoek -1-RA-003 0% filter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	NrKids
01	Grid	287,64	6560,02	5	5	20	19	264

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter

Model eigenschap	
Omschrijving	Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter
Verantwoordelijke	SanneV
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS-G
Aangemaakt door	SanneV op 20-2-2025
Laatst ingezien door	axel op 20-5-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Terreinruwheid	0.33
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee



Commentaar



Model: Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron
01	Rioolgemaal	135494,08	520429,42	1,50	0,50	0,60	0,95	0,100	285,0	0,000	Nee

Model: Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Bedr. uren
01	8760,00

Model: Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
1	Woning 5	135483,40	520426,95	1,50
2	Woning 5	135485,14	520424,08	1,50
3	Woning 5	135487,21	520420,14	1,50
4	Woning 5	135485,14	520418,81	1,50
5	Woning 6	135491,08	520416,33	1,50
6	Woning 6	135495,60	520419,36	1,50
7	Woning 6	135497,48	520416,68	1,50
8	Woning 6	135485,63	520412,71	1,50
9	Erfgrens West	135489,87	520425,93	1,50
10	Erfgrens Zuid	135492,45	520424,26	1,50



Model: Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Omtrek	Oppervlak	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	NrKids
01	Grid	287,64	6560,02	5	5	20	19	264

Figuur 1 - Overzicht rekenmodel - zonder filter



Figuur 2 - Overzicht rekenmodel - met 80% filter





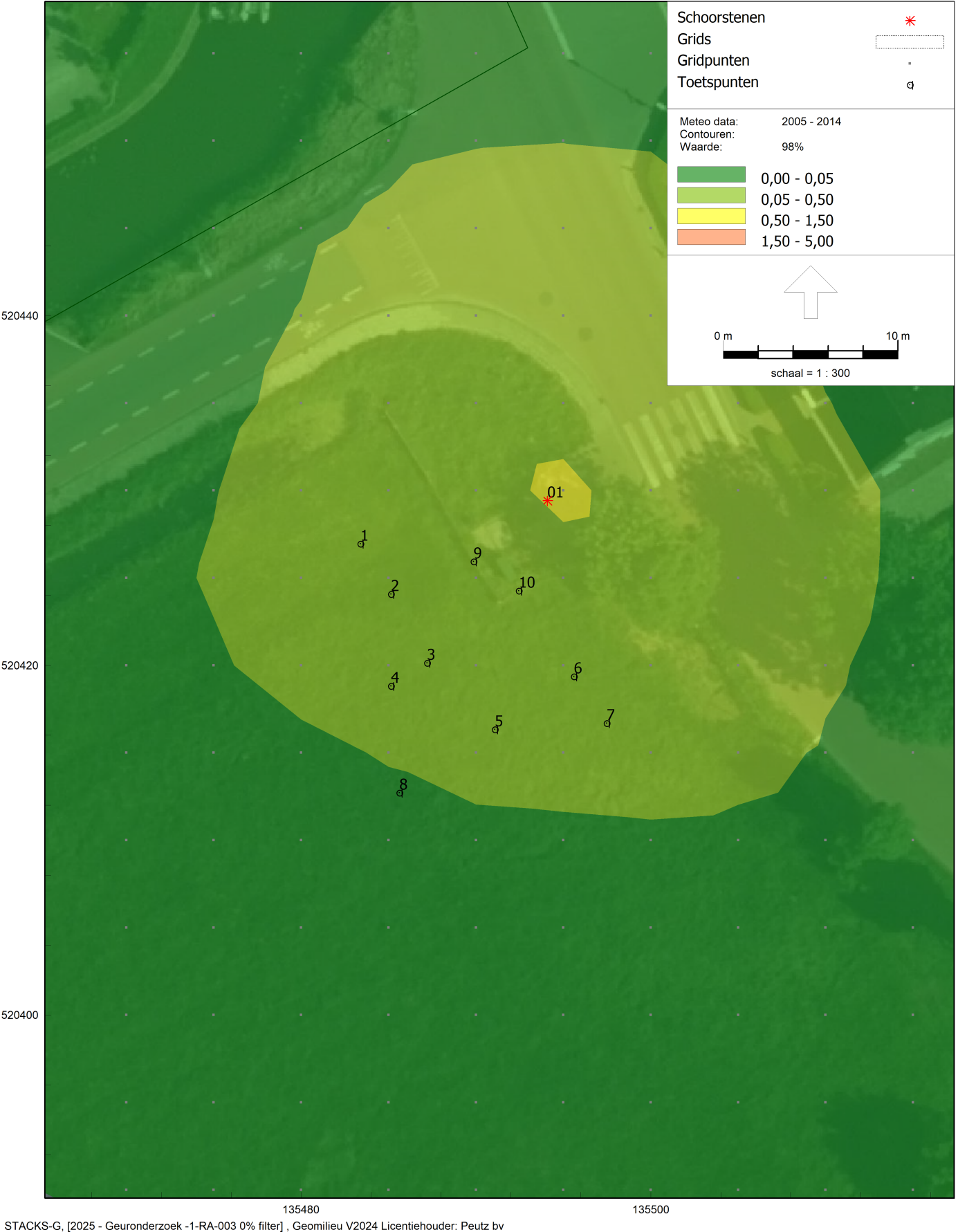
Rapport: Resultatentabel
Model: Geuronderzoek -1-RA-003 0% filter
Resultaten voor model: Geuronderzoek -1-RA-003 0% filter

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m³]
1	Woning 5	135483,40	520426,95	1,5	0,1
2	Woning 5	135485,14	520424,08	1,5	0,1
3	Woning 5	135487,21	520420,14	1,5	0,1
4	Woning 5	135485,14	520418,81	1,5	0,1
5	Woning 6	135491,08	520416,33	1,5	0,1
6	Woning 6	135495,60	520419,36	1,5	0,1
7	Woning 6	135497,48	520416,68	1,5	0,1
8	Woning 6	135485,63	520412,71	1,5	0,0
9	Erfgrens West	135489,87	520425,93	1,5	0,2
10	Erfgrens Zuid	135492,45	520424,26	1,5	0,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter
Resultaten voor model: Geuronderzoek -1-RA-003 80% filter

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	98% [OU/m³]
1	Woning 5	135483,40	520426,95	1,5	0,0
2	Woning 5	135485,14	520424,08	1,5	0,0
3	Woning 5	135487,21	520420,14	1,5	0,0
4	Woning 5	135485,14	520418,81	1,5	0,0
5	Woning 6	135491,08	520416,33	1,5	0,0
6	Woning 6	135495,60	520419,36	1,5	0,0
7	Woning 6	135497,48	520416,68	1,5	0,0
8	Woning 6	135485,63	520412,71	1,5	0,0
9	Erfgrens West	135489,87	520425,93	1,5	0,0
10	Erfgrens Zuid	135492,45	520424,26	1,5	0,0

Figuur 3 - Geurcontour - zonder filter



Figuur 4 - Geurcontour - met 80% filter

