

Bestemmingsplan
Bedrijventerrein De Veken 4
Gemeente Opmeer
Bijlagenboek



**Bestemmingsplan
Bedrijventerrein De Veken 4
Gemeente Opmeer
Bijlagenboek**

Rapportnummer: P02891_bijlagen
IMRO-identificatienummer: **NL.IMRO.0432.BP80901-0001**
Datum: 21 oktober 2020
Contactpersoon opdrachtgever: Gemeente Opmeer
Projectteam BRO: PZ, JvdA
Bron foto kaft: BRO
Beknopte inhoud: --

BRO
Vestiging Amsterdam
Sarphati Plaza
Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99
E info@bro.nl

Bedrijventerrein De Veken 4

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	3	
Bijlage 1	Quickscan mogelijkheden Detailhandel	4
Bijlage 2	Behoeftedonderzoek uitbreiding	12
Bijlage 3	Externe veiligheid	20
Bijlage 4	Quickscan flora en fauna	28
Bijlage 5	Watertoets	44
Bijlage 6	Verkeer en parkeren	84
Bijlage 7	Luchtkwaliteitsonderzoek	92
Bijlage 8	Verkennd bodemonderzoek	235
Bijlage 9	Rapport bedrijven en milieuzonering	348
Bijlage 10	Stikstofdepositieonderzoek	360
Bijlage 11	Reacties vooroverleg en inspraak	392
Bijlage 12	CHW-stukken	422
Bijlage 13	Ladderonderbouwing	427
Bijlage 14	Strategische notitie	459

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Quicksan mogelijkheden Detailhandel

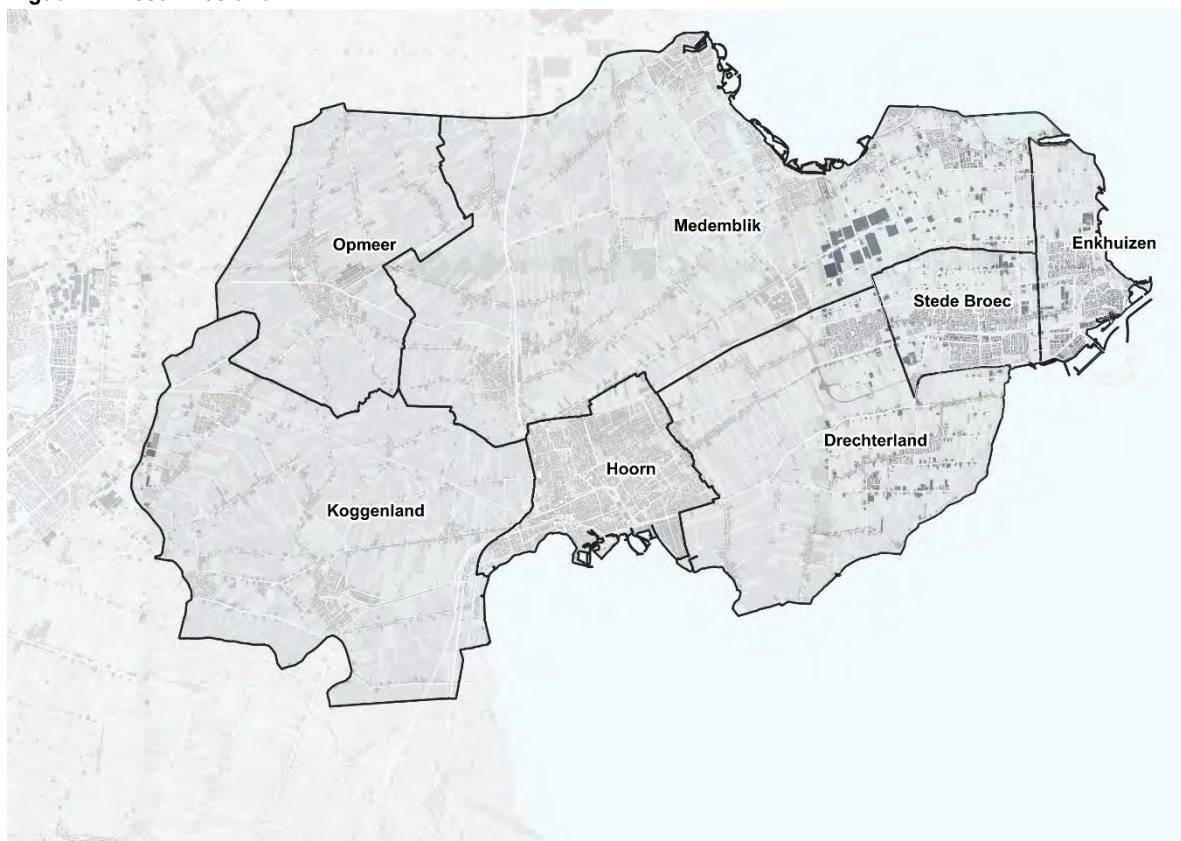
QUICKSCAN MOGELIJKHEDEN DETAILHANDEL

Een van de mogelijke functies die in een ruimtevraag kunnen resulteren voor de uitbreiding van bedrijventerrein De Veken 4 is perifere detailhandel. In het onderhavige paragrafen is een QuickScan gemaakt van de (perifere) detailhandelsstructuur in het verzorgingsgebied van Opmeer. Op basis hiervan is het perspectief voor eventuele nieuwe perifere detailhandels ontwikkelingen in de gemeente Opmeer beoordeeld.

Verzorgingsgebied

Opmeer maakt onderdeel uit van de regio West-Friesland bestaand uit de gemeenten: Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec. In de regionale economische agenda West-Friesland is het toekomstbeeld vastgesteld zoals de regio dit beoogd. Onderdeel van deze agenda is een regionale detailhandelsvisie¹, deze is in 2015 opgesteld door Bureau Stedelijke Planning, in opdracht van de 7 West-Friese gemeenten (zie figuur 2).

Figuur 1: West-Friesland



¹ Bureau Stedelijke Planning, West-Friesland Regionale detailhandelsvisie (2015)

Tabel 1: Demografische ontwikkeling West-Friesland

	2017	2020	2025	2030
Hoorn	72.493	73.587	75.436	77.391
Medemblik	44.058	44.285	43.942	43.702
Koggenland	22.522	22.647	22.563	22.862
Stede Broec	21.552	21.765	21.561	21.121
Drechtlanden	19.384	19.611	19.520	20.090
Enkhuizen	18.479	18.414	18.447	19.262
Opmeer	11.420	11.655	11.463	11.212
West-Friesland	209.908	211.964	212.932	215.640

De bovenstaande tabel laat de demografische ontwikkeling weer van regio West-Friesland tot 2030.

- Hoorn is de centrumgemeente van de regio met circa 33% van alle inwoners in de regio wonen in de gemeente Hoorn.
- Het inwoneraantal in de regio zal tot het jaar 2030 naar verwachting een bescheiden groei laten zien van circa 3%.
- Hoorn is naar verwachting de enige gemeente in de regio waar het inwoneraantal met meer dan 1.000 inwoners toe zal nemen.
- De gemeente Opmeer is de kleinste gemeente in de regio met circa 11.000 inwoners.

Beleidsanalyse

In 2013 hebben de West-Friese gemeenteraden het Pact van West-Friesland opgesteld. In dit pact wordt de ambitie uitgesproken dat de regio in 2020 tot de top 10 van de meest aantrekkelijke regio's in Nederland behoort. De regionale detailhandelsvisie is een onderdeel van dit pact. Detailhandel vertoont samenhang met de recreatieve functie van de regio. Het versterken van de toeristische-recreatieve functie van de regio vormt een van de speerpunten van dit pact.

Het provinciaal beleid zet in op het versterken van de detailhandelsstructuur in Noord-Holland. Duurzaam ruimtegebruik, een vitale regionale economie en een aantrekkelijke woon- en leefomgeving staan centraal binnen dit beleid. Deze kaders vormden de basis voor eerdere regionale detailhandelsvisies. De regionale detailhandelsvisie uit 2015 borduurt voort op deze kaders.

Er zijn verschillende type aankooplocaties binnen de regio:

- Twee centra met een regionaal verzorgende functie, een voor recreatief winkelen (de historische binnenstad van Hoorn) en een voor volumineuze aankopen (Hof van Hoorn).
- Twee aantrekkelijke historische centra (Enkhuizen en Medemblik).
- Een aantal krachtige streekverzorgende c.q. bovenlokaal verzorgende boodschappencentra.
- Een groot aantal dorpen die minimaal een basisvoorziening binnen hun grenzen hebben.
- Een groot aantal grootschalige, solitair gevestigde aanbieders.

Perifere detailhandel en verspreide bewinkeling

- Concentratie van winkels in volumineus aanbod zo veel als mogelijk in Hof van Hoorn, het enige winkelgebied in de regio met een regionaal verzorgende functie voor volumineuze aankopen, of in de Woon- & Autostraat/Industrieweg in Grootebroek, met een functie voor een kleiner gebied. Waar mogelijk inzetten op reductie van het verspreid gelegen aanbod in de regio.

- Een afname van het aanbod aan verspreide winkels in de regio, voor zover deze niet bijdragen aan een dagelijkse verzorging van de kleinste dorpen.

Nieuwe regionale detailhandelsvisie winkelconcepten moeten aldus de regionale detailhandelsvisie zoveel mogelijk ingepast worden in bestaande centra. Hierdoor wordt ingezet op de versterking van de structuur en aantrekkingskracht van deze centra.

Hof van Hoorn

Hof van Hoorn is de enige perifere aankooplocatie in de regio West-Friesland met een regionale functie. Desondanks kampt de locatie al geruime tijd met relatief veel leegstand. In het regionale detailhandelsbeleid wordt voorgeschreven dat brancheverruiming op de locatie niet gewenst is.

Overige PDV

Uit marktruimte onderzoeken uitgevoerd door Bureau Stedelijke Planning^{1,2} in opdracht van de provincie Noord-Holland blijkt dat in de periode 2012-2016 er per saldo geen marktruimte bestaat voor de detailhandelsontwikkelingsmogelijkheden tot het jaar 2020. Daarnaast komt uit de marktanalyse uitgevoerd door Bureau Stedelijke Planning in 2015 naar voren dat er geen marktbehoefte bestaat voor nieuwe PDV-clusters. In plaats daarvan wordt ingezet op het versterken van de locaties Hof van Hoorn en Woon- en Autostraat/Industrieweg in Grootebroek. Voor beide clusters geldt dat brancheverruiming niet gewenst is.

De overige gebieden waar PDV is toegestaan (Factorij in Hoorn en Schepenwijk in Enkhuizen) moeten idealiter niet concurreren met de locaties Hof van Hoorn en Woon- en Autostraat/Industrieweg in Grootebroek. Op deze locaties is het daarentegen wel mogelijk om te voorzien in vestigingsmogelijkheden voor bedrijven in de ABC-branches (auto's, boten en caravans), en bouwmarkten.

Detailhandelsstructuur West-Friesland

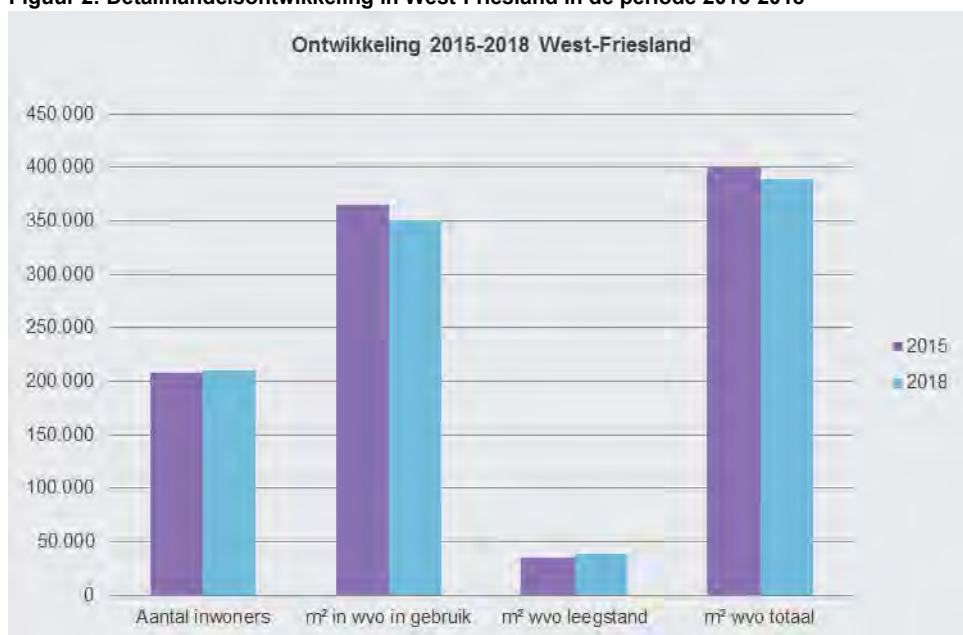
In de onderhavige paragraaf wordt de (perifere) detailhandelsstructuur in West-Friesland uiteengezet.

Detailhandelsontwikkeling

De navolgende figuur laat de ontwikkeling zien van de detailhandel in de regio West-Friesland in de periode 2015-2018

² Bureau Stedelijke Planning, Noord-Holland Noord Ontwikkelingsmogelijkheden detailhandel (2012)

Figuur 2: Detailhandelsontwikkeling in West-Friesland in de periode 2015-2018



- Het aantal inwoners in de regio is beperkt gestegen van 207.980 inwoners in 2015 naar 209.908 inwoners in 2018.
- Opgemerkt kan worden dat zowel het totale ingevulde aantal detailhandelsmeters in m² wvo als het totaal aantal m² in wvo in de regio West-Friesland is afgenomen in de periode 2015-2018.
- De totale leegstand is daarentegen toegenomen. Dit kan een indicatie zijn dat er in de regio sprake was van een overaanbod in detailhandelsmeters.

Huidige situatie in West-Friesland

De navolgende tabel geeft een overzicht weer van de detailhandels meters in de regio West-Friesland uitgesplitst naar dagelijks en niet-dagelijks aanbod, eveneens als de winkelleegstand in de regio.

Tabel 2: Detailhandelstructuur West-Friesland

	Totaal	Dagelijks m² wvo	Niet-dagelijks m² wvo	m² wvo per 1.000 inwoners	Leegstand m² wvo
Hoorn	132.324	28.661	103.663	1.825	23.570
Medemblik	60.227	16.919	43.308	1.367	2.797
Koggenland	28.935	6.640	22.295	1.285	706
Stede Broec	37.917	7.545	30.372	1.759	5.210
Drechtlanden	25.908	5.830	20.078	1.337	250
Enkhuizen	25.977	8.763	17.214	1.406	3.886
Opmeer	39.604	3.975	35.629	3.468	2.145
West-Friesland	350.892	78.333	272.559	1.672	38.564

- De gemeente Hoorn heeft als regionale centrumgemeente het grootste absolute detailhandelsaanbod in de regio.
- De gemeente Hoorn heeft de meeste leegstand in de regio. Ondanks dat slechts circa 38% van alle detailhandel in West-Friesland gevestigd is in de gemeente Hoorn, is ook circa 61% van alle leegstand in de regio te vinden in Hoorn.

- Het detailhandelsaanbod in m² wvo per 1.000 inwoners in de gemeente Opmeer is ongeveer twee keer ruimer dan het regionaal gemiddelde. Dit wordt met name verklaart door de aanwezigheid van tuincentrum De Boet (20.765 m² wvo).

Met behulp van de navolgende benchmarkanalyse is bepaald in hoeverre het aanbod in West-Friesland relatief ruim of beperkt is ten opzichte van het Noord-Hollandse en Nederlandse gemiddelde. In tabel 3 is het aanbod van de winkelruimte in West-Friesland naar hoofdbranche per 1.000 inwoners vergeleken met het aanbod van de winkelruimte per 1.000 inwoners in de provincie Noord-Holland en Nederland.

Tabel 3: Detailhandel naar hoofdbranche in West-Friesland

	West-Friesland			Neder-land	Noord-Holland
	Aantal	m ² wvo	gem. wvo per winkel	m ² wvo per 1.000 inwoners	m ² wvo per 1.000 inwoners
Leegstand	122	38.564	316	184	134
Levensmiddelen	251	69.936	279	333	319
Persoonlijke verzorging	37	8.177	221	39	50
Dagelijkse artikelen	288	78.113	271	372	369
Warenhuis	8	5.177	647	25	37
Kleding en mode	181	28.010	155	133	178
Schoenen en lederwaren	35	7.641	218	36	30
Juwelier en optiek	45	3.192	71	15	16
Huishoudelijke en luxe artikelen	29	11.309	390	54	52
Antiek en kunst	12	783	65	4	9
Sport en spel	38	7.009	184	33	60
Hobby	25	1.883	75	9	11
Media	24	3.813	159	18	17
Dier en plant	53	53.580	1.011	255	138
Bruin- en witgoed	31	9.578	309	46	38
Fietsen- en autoaccessoires	43	9.607	223	46	33
Doe-het-zelf	42	31.909	760	152	138
Wonen	131	76.105	581	363	322
Detailhandel overig	61	23.183	380	110	73
Niet-dagelijkse artikelen	758	272.779	360	1.300	1.152
Totaal detailhandel	1.046	350.892	335	1.672	1.522

- West-Friesland heeft met 1.672 m² wvo per 1.000 inwoners een ruim detailhandelsaanbod in vergelijking met het provinciaal en landelijk gemiddelde.
- Wanneer dit uitgesplitst wordt naar het dagelijks en niet-dagelijks detailhandelsaanbod kan opgemerkt worden dat met name door het niet-dagelijkse detailhandelsaanbod in m² wvo per 1.000 inwoners binnen de regio West-Friesland relatief ruim is in vergelijking met het provinciaal en landelijke gemiddelde.
- Dit kan verklaard worden door het relatief ruime aanbod in m² per 1.000 inwoners in de hoofdbranche dier en plant.
- De leegstand binnen de regio West-Friesland is weliswaar ruimer dan het provinciaal gemiddelde maar is in vergelijking met het landelijk gemiddelde nagenoeg gelijk.

Huidige situatie in Opmeer

Met behulp van de navolgende benchmarkanalyse is bepaald in hoeverre het aanbod in Opmeer relatief ruim of beperkt is ten opzichte van het Noord-Hollandse en Nederlandse gemiddelde. In tabel 3 is het aanbod van de winkelruimte in Opmeer naar hoofdbranche per 1.000 inwoners vergeleken met het aanbod van de winkelruimte per 1.000 inwoners in de provincie Noord-Holland en Nederland.

Tabel 4: Detailhandel naar hoofdbranche in Opmeer

	West-Friesland			Neder-land	Noord-Holland	
	Aantal	m ² wvo	gem. wvo per winkel	m ² wvo per 1.000 inwoners	m ² wvo per 1.000 inwoners	
Leegstand	6	2.145	358	195	182	134
Levensmiddelen	13	3.525	271	320	322	319
Persoonlijke verzorging	2	450	225	41	50	50
Dagelijkse artikelen	15	3.975	265	361	372	369
Warenhuis	1	405	405	37	36	37
Kleding en mode	6	1.080	180	98	186	178
Schoenen en lederwaren	2	200	100	18	37	30
Juwelier en optiek	3	215	72	20	16	16
Huishoudelijke en luxe artikelen	1	365	365	33	54	52
Antiek en kunst	-	-	-	-	7	9
Sport en spel	1	45	45	4	62	60
Hobby	2	90	45	8	11	11
Media	1	245	245	22	16	17
Dier en plant	3	21.300	7.100	1.936	163	138
Bruin- en witgoed	1	140	140	13	38	38
Fietsen- en autoaccessoires	3	910	303	83	42	33
Doe-het-zelf	4	2.963	741	269	162	138
Wonen	8	5.001	625	455	369	322
Detailhandel overig	5	2.670	534	243	72	73
Niet-dagelijkse artikelen	41	35.629	869	3.239	1.273	1.152
Totaal detailhandel	56	39.604	707	3.600	1.644	1.522

- Het detailhandelsaanbod in de klassieke perifere branches (dier en plant, doe-het-zelf en wonen) in de gemeente Opmeer zijn per 1.000 inwoners relatief ruim detailhandelsaanbod in vergelijking met het provinciaal en landelijk gemiddelde.
- Door de aanwezigheid van tuincentrum De Boet (20.765 m² wvo) verklaart het zeer ruime aanbod per 1.000 inwoners in de hoofdbranche dier en plant in vergelijking tot het provinciaal en landelijk gemiddelde.

Conclusie

- Regionaal beleid zet in op de versterking van de bestaande centra, waar met name Hof van Hoorn en de Woon- & Autostraat/Industrieweg in Grootebroek een belangrijke rol spelen. De overige gebieden waar PDV is toegestaan zijn de Factorij in Hoorn en Schepenwijk in Enkhuizen.
- Een van de instrumenten die de regio gebruikt om de bestaande centra te versterken is het beperken van het aantal verspreide winkelmeters.

- Eerder onderzoek van Bureau Stedelijke Planning^{1,2} heeft uitgewezen dat er per saldo geen marktruimte bestaat voor de toevoeging van nieuwe winkelmeters in de regio West-Friesland.
- Het aantal winkelmeters is in de periode 2015-2018 weliswaar afgenomen in West-Friesland, maar de leegstand is in diezelfde periode juist gestegen. Dit kan een indicatie zijn dat er nog steeds sprake is van een overaanbod in het aantal winkel meters.
- De regio West-Friesland en de gemeente Opmeer in het bijzonder, hebben een relatief ruim detailhandelsaanbod per 1.000 inwoners in vergelijking met het provinciaal en landelijk gemiddelde.
- Op basis van de bovenstaande punten kan geconcludeerd worden dat er per saldo geen marktruimte bestaat voor de toevoeging van nieuwe winkel meters op bedrijventerrein De Veken 4.

Bijlage 2 Behoefteteonderzoekuitbreiding

BEHOEFTE ONDERZOEK UITBREIDING

Ontwikkeling

De gemeente Opmeer heeft BRO verzocht om een onderzoek uit te voeren naar de behoefte voor de uitbreiding van bedrijventerrein De Veken 4 te Opmeer. BRO heeft jaren geleden een bestemmingsplan opgesteld dat als voorontwerp ter visie geweest. Naar aanleiding daarvan is destijds een concept ontwerpbestemmingsplan opgesteld, inclusief beantwoording van de ingediende inspraakreacties. Daarna is het plantraject stil komen te liggen vanwege de economische crisis en het daarmee verband houdend restrictieve beleid van de provincie Noord-Holland inzake bedrijfsterruinentwikkeling binnen de provincie.

Onlangs is het regionaal convenant werklocaties Westfriesland ondertekend, waarmee de Veken 4 opnieuw op de agenda is geplaatst om tot ontwikkeling te brengen. Er heeft regionale afstemming plaatsgevonden waardoor de totale planvoorraad is beperkt tot een aanbod waarvoor daadwerkelijk (directe) vraag bestaat. De verdeling van de terreinen is gebaseerd op het rapport 'Ondernemend West-Friesland, vervolg behoefteraming werklocaties' van De Bont voor Ruimte/Urhahn/Bureau Buiten d.d. juli 2014 en het advies Regionale Uitvoeringsstrategie, Bedrijventerreinvisie West-Friesland van Urhahn/Tenman, mei 2015.

Ligging planlocatie

Het initiatief betreft een uitbreiding van in totaal 5,2 hectare ten zuiden van het reeds bestaande bedrijventerrein De Veken en De Veken 3+ (zie figuur 1). De locatie De Veken 4 is in Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Noord-Holland 2040 aangewezen als zachte plancapaciteit voor bedrijventerreinen.



Figuur 1: Ligging De Veken 4 ten opzichte van andere bedrijventerreinen in de gemeente Opmeer

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het kader van de planologische procedure moet de beoogde ontwikkeling worden getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking (art. 3.1.6. lid 2 Bro; hierna: "de ladder"). De tekst van de ladder luidt: *"De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."*

De locatie van de beoogde ontwikkeling heeft de bestemming agrarische grond in bestemmingsplan Landelijk Gebied. Daarmee bevindt de locatie zich buiten bestaand stedelijk gebied. Dit onderzoek concentreert zich op de behoefte aan de ontwikkeling binnen het relevante verzorgingsgebied. Relevant bij de toepassing van de ladder is dat aandacht besteed wordt aan de uitgeefbare grond op bestaande bedrijventerreinen binnen de gemeente. Heeft het initiatief geen onaanvaardbare effecten op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving in het algemeen? Bij dit laatste gaat het in het bijzonder ook om de invloed van (structurele) leegstand. Uit de jurisprudentie komt naar voren dat hierbij met name de gevolgen voor het woon-, leef- en ondernemersklimaat van belang zijn.

Verzorgingsgebied

In het onderhavige rapport zijn de ruimtelijk-functionele effecten van het beoogde initiatief op de bestaande werklocaties en leegstand in beeld gebracht. De gemeente in West-Friesland hebben in 2018 het Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland vastgesteld. Ondertekenaars zijn de 7 gemeente in West-Friesland, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer, Enkhuzen, Drechterland en Stede Broec. Dit schaalniveau geldt als relevante regio bij het verkennen van de kwantitatieve vraag op hoofdlijnen. Voor deze kwantitatieve vraag zijn de vraagramingen relevant van de provincie Noord-Holland

Beleidskader

Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland

In het Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland zijn een aantal zaken geconstateerd:

- Binnen de regio West-Friesland is er sprake van een overaanbod aan (plannen) bedrijventerreinen waar het aanbod de vraag ruim drie keer overstijgt in vergelijking met de andere regio's in Noord-Holland Noord.
- Er bestaat een enige kwalitatieve mismatch tussen vraag en aanbod bij een beperkt aantal bedrijventerreinen¹.
- Geen actie ondernemen heeft financiële nadelen en kan negatieve effecten hebben op de economische kansen voor West-Friesland.
- Niks doen kost geld en schaadt economische kansen voor West-Friesland.
- De overaanbodsituatie zet druk op het regionale vestigingsklimaat en kost alle betrokken partijen (privaat en publiek) geld.
- De invoering van de Ladder voor duurzame verstedelijking zorgt ervoor dat ervoor dat regionale afstemming nodig is om tot een zorgvuldige ruimtelijke ordening te kunnen komen.

¹ Al blijkt uit een bijeenkomst met marktpartijen op 17 februari 2018, dat de meeste locaties kwalitatief op orde zijn

Provinciaal Ruimtelijke Verordening (PRV)

- De Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland hebben in maart 2017 besloten om nadere regels te stellen aan de binnen de regio's te maken afspraken over nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Dit is vastgelegd in de Uitvoeringsregeling regionale afspraken nieuwe stedelijke ontwikkelingen 2017. Hierin staan in artikel 3 de bepalingen die gelden voor Bedrijventerreinen en kantoorlocaties.
- Het Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland geeft invulling aan de bovenstaande provinciale eisen.

(Boven)-regionale afstemming

- Met de A7 heeft de regio een verbindingsweg waar langs enkele bedrijventerreinen gelegen zijn, of in de programmering staan waar bovenregionale afstemming voor nodig is.
- Het is van belang om een balans te vinden waardoor er een mate van flexibiliteit blijft bestaan om bedrijven met een bovenregionale aantrekkingskracht te kunnen accommoderen bij hun locatiekeuze.

Ontwikkeling van de vraag

De marktruimte voor nieuw te ontwikkelen of uit te breiden bedrijventerreinen in de regio West-Friesland als opgenomen in het Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland zijn gebaseerd op het rapport Ondernemend West-Friesland – vervolg behoefteanalyse werklocaties (De Bont voor Ruimte/Urhahn/Bureau Buiten d.d. juli 2014) en de update behoefteanalyse bedrijventerreinen West-Friesland (Bureau Buiten, 2018).

Trends en ontwikkeling die invloed hebben op de ruimtevrage⁵

- De energietransitie. Vanwege de mogelijkheid voor dubbelruimte gebruik bij hernieuwbare (zoals zonnepanelen op het dak of aangesloten op het warmtenet ect.) heeft de energietransitie naar verwachting geen directe invloed op de ruimtebehoefte op het bedrijfsniveau. Op gebiedsniveau kan de energietransitie echter wel voor een ruimtevragevergroterend effect hebben, te denken valt aan hernieuwbare energie oplossingen die niet op eigen kavel staan als waterstoftankstations of windturbines. Bij de bouw van nieuwe panden zal eveneens rekening gehouden moeten worden met dit dubbel ruimtegebruik.
- Circulaire economie. Circulaire oplossingen kunnen zowel ruimtevragevergroterend als ruimtevrageverkleinerend effect hebben. Extra recycling inzamelpunten kan bijvoorbeeld ruimtevrage vergroterend werken, meer prefabricatie kan daarentegen ruimtevrageverkleinerend werken. Naar verwachting zal de circulaire economie een ruimtevragevergroterend effect hebben.
- Robotisering. Net als bij de circulaire economie, kan robotisering zowel een positieve als negatieve bijdrage leveren voor de toekomstige ruimtevrage.
- Schaalveranderingen. Schaalveranderingen werken twee kanten op, bij veel logistieke bedrijven is er sprake van schaalvergroting, terwijl bij andere bedrijven juist schaalverkleining opgemerkt kan worden.

De onderstaand tabel geeft een overzicht van de toekomstige ruimtevrage voor bedrijventerreinen in West-Friesland uitgesplitst naar scenario zoals opgesteld door Bureau Buiten (2018).

Kwantitatieve ruimtevraag

Tabel 1: Ruimtevraag bedrijventerreinen West-Friesland per scenario (netta/ha)

	2017-2025	2025-2030	2017-2030
Laag-I	-	-	-
Laag-II	24	7	31
Hoog	47	22	69
Next economy	43	26	68

- De meest recente ruimtebehoefteprognose voor bedrijventerreinen in West-Friesland komt uit 2018. Vier verschillende scenario's zijn ontwikkeld die de bandbreedte van de toekomstige ruimtevraag aangeven.
- Bureau Buiten concludeert dat er naar verwachting geen kwantitatieve overschotten aan bedrijventerreinen zullen ontstaan in de toekomst. Naar verwachting zal de maximale ruimtevraag tot 2030 69 ha bedragen.
- De maximale ruimtevraag voor het scenario Next economy kan nog hoger of lager dan geprognoseerd uitvallen. De reden hiervoor is dat er zowel ruimtevergroten- als ruimteverkleinende trends zijn, die mogelijk invloed hebben op de uiteindelijke ruimtevraag in 2030.

Vergelijking raming 2018 (Bureau Buiten) en raming 2013 (BCI)

In 2013 is door BCI een raming gedaan voor de toekomstige ruimtevraag voor bedrijventerreinen in West-Friesland. Deze raming is wat betreft gebruikte methodiek vergelijkbaar met de raming als uitgevoerd door Bureau Buiten. Het hoge scenario uit beide raming vertoont echter een groot verschil waarbij de raming van Bureau Buiten aanzienlijk hoger uitvalt, (20 ha maximale ruimtebehoefte beraamd door BCI ten opzichte van 69 maximale ruimtebehoefte beraamd door Bureau Buiten). Dit verschil, aldus Bureau Buiten, wordt met name verklaard door het verschil in het totaal aantal banen in de regio als berekend door beide bureaus. Deze ladder gaat uit van de meest recente ruimteraming.

Kwalitatieve ruimtevraag

- De regio heeft vier speerpuntsectoren (agri-food, maakindustrie en maritiem, transport en logistiek, bouw en overig). Naar verwachting is de ruimtevraag voor deze sectoren circa 68%. Aangenomen kan worden dat dit in alle drie de scenario's gelijk blijft.
- De meeste ruimtevraag komt voort uit ontwikkelingen in de transport en logistiek sector. De totale extra ruimtebehoefte voor deze sector verschilt per scenario, in Laag-II is de sector verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de totale ruimtebehoefte. Voor het hoge scenario is dit aandeel iets kleiner.
- Deze stijging in ruimtebehoefte komt voort uit twee landelijke trends, enerzijds zal het aantal banen in West-Friesland binnen deze sector stijgen. Anderzijds neemt het ruimtegebruik per baan in de sector toe wat leidt tot een stijging van de ruimtebehoefte binnen de sector.
- De verwachte groei zal naar verwachting met name voortkomen uit uitbreidingen van reeds gevestigde bedrijven uit de regio.

Lokale vraag bedrijventerreinen Opmeer

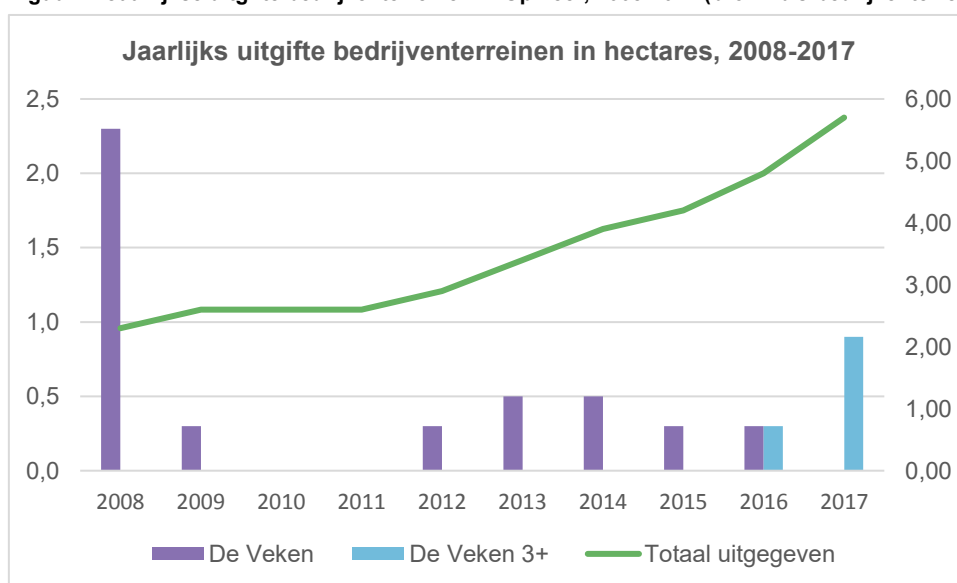
De lokale vraag naar bedrijventerreinen in Opmeer is bepaald door te kijken naar de historische uitgifte van bedrijventerreinen, daarnaast er zijn interviews uitgevoerd met bedrijven uit Opmeer, en zijn de relevante trends en ontwikkelingen in kaart gebracht. In deze paragraaf wordt aan de hand van deze onderwerpen ingegaan op de verwachte (lokale) vraag aan bedrijventerreinen in Opmeer.

Kwantitatieve lokale ruimtevrage

Historische uitgifte bedrijventerreinen in Opmeer

De onderstaande figuur geeft een overzicht van de historische uitgifte voor bedrijventerreinen in hectare in gemeente Opmeer over de periode 2008-2017

Figuur 2: Jaarlijkse uitgifte bedrijventerreinen in Opmeer, 2008-2017 (bron: ibis-bedrijventerreinen.nl)



- De gemeente Opmeer heeft in de periode 2008-2017 5,6 ha bedrijventerreinen uitgegeven (gemiddeld 0,6 netto hectare bedrijventerrein per jaar).
- Gebaseerd op de historische uitgifte kan aangenomen worden dat tot 2030 er vraag is naar 7.2 hectare bedrijventerrein in de gemeente Opmeer².

Ontwikkeling van het aanbod

De onderstaande tabel geeft een overzicht van het huidige bedrijventerreinen aanbod in de regio West-Friesland, peildatum 1-1-2018.

² De gemiddelde historische bedrijventerreinen uitgifte per jaar bedraagt 0,6 ha per jaar, $12 \times 0,6 = 7,2$ ha (2018-2030)

Tabel 2: Huidig aanbod en bedrijventerreinen die ontwikkeld kunnen worden in West-Friesland

Terrein	Gemeente	Fase	Hard/zacht	Netto ha	Actueel aanbod (1-1-18)
Zuiderkogge	Drechterland	4B	Hard	2,4 ha	2,4 ha
Schepenwijk	Enkhuizen		Hard	3,2 ha	3,2 ha
Zevenhuis	Hoorn		Hard	24,6 ha	24,6 ha
Schelphoek	Hoorn		Hard	1,7 ha	1,7 ha
Obdam uitbr	Koggenland		Zacht*	5,5 ha ³	-
Nijverheidsterrein uitbr	Koggenland		Zacht*	1 ha	-
Vredemaker Oost uitbr	Koggenland		Zacht*	1,5 ha	-
Undamaris-De Klink	Medemblik		Hard	1,7 ha	1,7 ha
Bedrijvenpark WFO	Medemblik		Hard	2,5 ha	2,5 ha
Overspoor	Medemblik	2.1	Hard	1,2 ha	1,2 ha
Andijk Oost	Medemblik		Hard	0,6 ha	0,6 ha
Andijk Zuid	Medemblik		Hard	0,4 ha	0,4 ha
De Veken	Opmeer	3	Hard	5,2 ha	4,2 ha (+1 ha optie)
De Veken	Opmeer	4.1	Zacht	5,2 ha ⁴	-
Totaal West-Friesland				56,7 ha	43,5 ha

- De harde plancapaciteit in de regio bedroeg op 1 januari 2018 43,5 hectare. Het grootste deel van deze capaciteit is te vinden op bedrijventerrein Zevenhuis in de gemeente Hoorn.
- Slechts op drie bedrijventerreinen zijn nog kavels beschikbaar met een oppervlakte groter dan één hectare: Overspoor-Oost in Wognum, Schelphoek in Hoorn en Unda Maris II in Medemblik⁵
- In het geval dat bestaand aanbod getransformeerd zal worden kan dit mogelijk leiden tot een buitende berekeningen opgenomen toekomstige vervangingsvraag.
- Bedrijventerreinen Zevenhuis en Schelphoek hebben plancapaciteit voor bedrijven met een milieucategorie tot 4.

Confrontatie vraag en aanbod

In paragraaf 4.2 zijn de verschillende scenario's behandeld hoe de toekomstige vraag naar verwachting zal ontwikkelen tot 2030. In deze paragraaf wordt de toekomstige vraag en aanbod per scenario behandeld (de scenario's Laag-1 en Next economy worden niet behandeld aangezien Laag-1 voorbij gaat aan ontwikkelingen als schaalvergroting, en dat het daardoor zeer onwaarschijnlijk is dat dit scenario zich zal voordoen, het scenario Next economy vertoont nageenog geen afwijking ten opzichte van scenario Hoog).

Kwantitatief

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de confrontatie van vraag en aanbod in hectare per scenario.

³ * Gemeente Koggenland heeft momenteel geen bedrijventerrein beschikbaar voor uitgifte behoudens nog 8 ha netto ruimte voor lokale behoefte. Deze ruimte maakt deel uit van de 69 ha netto uitgeefbare grond op Distriport waarvan de provincie heeft besloten hier geen bedrijventerrein te ontwikkelen. Nu Distriport niet wordt ontwikkeld is er voor de toekomstige behoefte in Koggenland naar alternatieve locaties gezocht voor deze 8 ha netto lokaal aanbod. Voor deze, deels nog nader te bepalen, locaties heeft de regionale afstemming plaatsgehad maar moeten nog bestemmingsplannen worden vastgesteld

⁴ Voor deze locatie heeft de regionale afstemming plaatsgehad maar moet nog een bestemmingsplan worden vastgesteld

⁵ Update behoefte raming bedrijventerreinen West-Friesland, Bureau Buiten 2018

Tabel 3: Confrontatie vraag en aanbod in hectare

	Scenario Laag-II	Scenario Hoog
Extra ruimtebehoefte	31	69
Aanbod	44	44
Confrontatie vraag en aanbod	13	-25

- In scenario Laag-II blijkt uit de confrontatie van de vraag en aanbod dat er tot 2030 voldoende harde plancapaciteit bestaat om te voldoen in de ruimtevraag aan nieuwe bedrijventerreinen.
- In scenario Hoog bestaat echter een tekort aan harde plancapaciteit van 25 hectare, wanneer de zachte capaciteit meegerekend wordt (13,2 ha) loopt het tekort terug naar circa 12 ha.

Kwalitatief

- Op dit moment zijn er aan aantal grote distributiecentra gevestigd in de regio West-Friesland. Gezien de schaalvergroting in de logistieke sector is het voor de hand liggend om de logistieke sector te faciliteren door enkele grotere kavels beschikbaar te maken voor logistieke bedrijven die mogelijk geïnteresseerd zijn om te vestigen in de regio West-Friesland. In het convenant is rekening opgenomen om bij nieuwe terreinen en herstructureringen hier rekening mee te houden.
- De maakindustrie en de maritieme sector zijn eveneens grote ruimtevragers binnen de regio.
- Als allerlaatste blijft er behoefte aan goede gemengde bedrijventerreinen voor lokaal en regionaal opererende MKB bedrijven.

Conclusie en toepassing Ladder

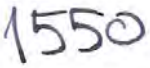

Kwantitatieve behoefte

- Bureau Buiten heeft zeer recentelijk een kwantitatieve behoefte onderzoek uitgevoerd (november, 2018). Het behoefte onderzoek is op basis van verschillende scenario's uitgewerkt.
- In het Laag-II scenario bestaat er geen kwantitatieve behoefte voor nieuwe bedrijventerreinen in de regio West-Friesland.
- In scenario Hoog is er daarentegen een kwantitatieve behoefte voor nieuwe bedrijventerreinen van 25 ha. Deze behoefte is groter dan zowel de harde plancapaciteit als wanneer zowel de zachte en harde plannen gerealiseerd worden.
- In de periode 2008-2017 heeft de gemeente Opmeer 5,6 ha bedrijventerreinen uitgegeven, dit komt neer op een gemiddelde van 0,6 hectare per jaar. Op basis van de historische uitgifte kan gesteld worden dat er enige kwantitatieve behoefte bestaat voor bedrijventerreinen tot 2030. Wanneer de jaarlijkse bedrijventerreinen uitgifte gelijk blijft aan dit gemiddelde komt dit neer op een toekomstige ruimtevraag van 7,2 ha tot het jaar 2030.

Bijlage 3 Externe veiligheid

Rapportage quickscan externe veiligheid

De Veken 4 te Opmeer

Opdrachtgever	BRO Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	7553.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	14 januari 2020
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Q. Duong, BEng
Paraaf	

Kwaliteitszorg

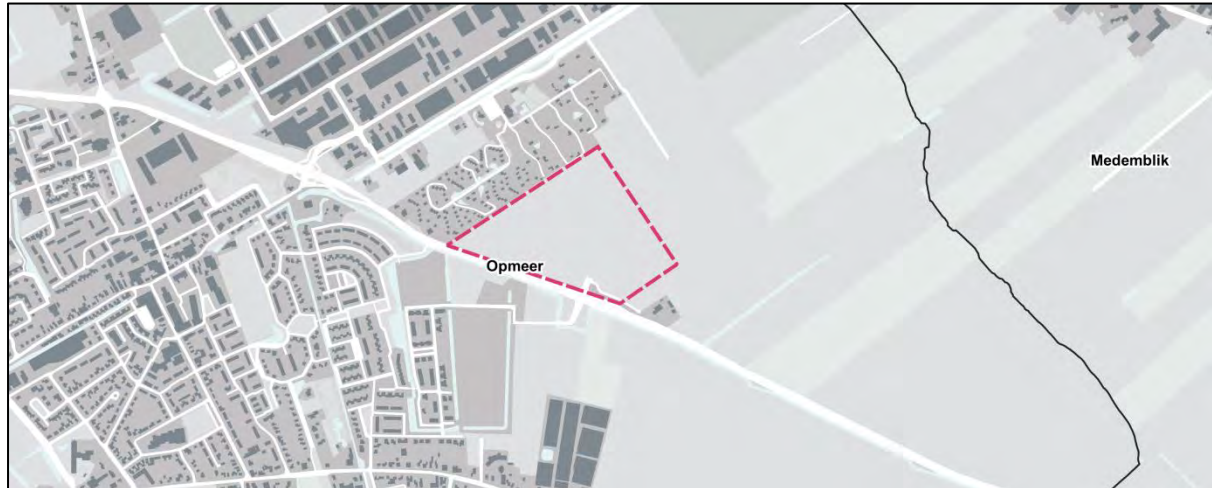
Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	1
	2.1 Wet- en regelgeving	1
	2.2 Plaatsgebonden Risico	1
	2.3 Groepsrisico.....	1
	2.4 Verantwoordingsplicht	2
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	2
	3.1 Inrichtingen	2
	3.2 Buisleidingen	3
	3.3 Transport	3
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	3

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid voor de invulling van bedrijventerrein De Veken 4 te Opmeer. Doel van de quickscan is het identificeren van mogelijk relevante risicovolle activiteiten in de omgeving en de effecten van deze activiteiten op het plan.



Figuur 1.1 Aanduiding locatie

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorlijnen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet. Voor transport middels buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde grenswaarde). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

2.4 Verantwoordingsplicht

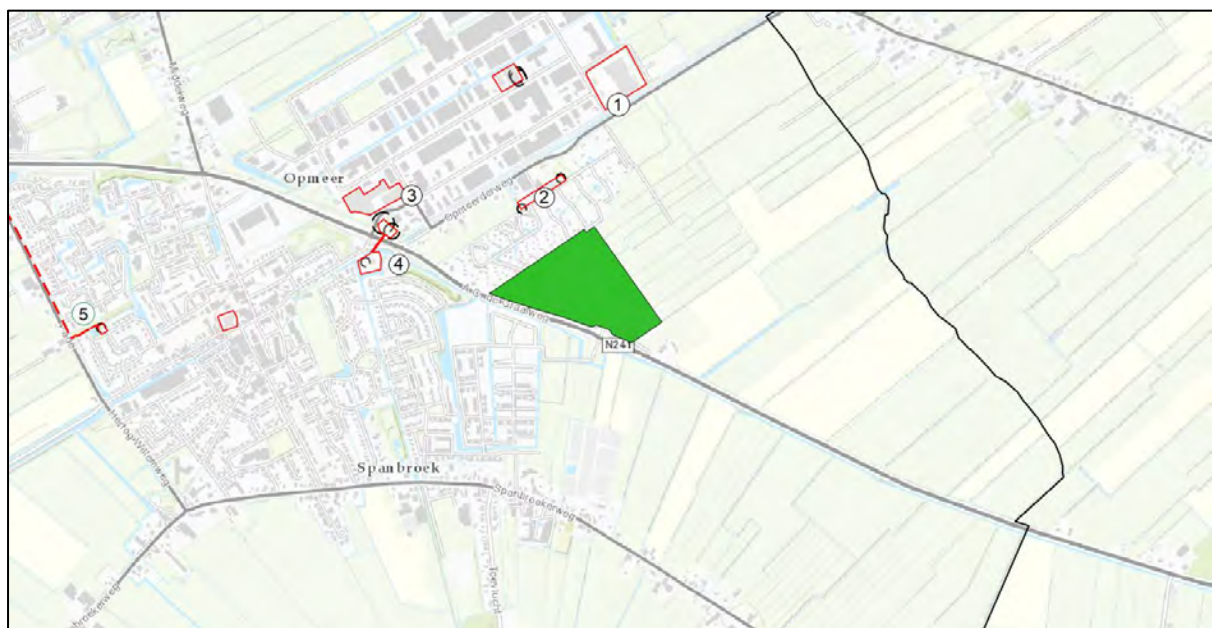
In de Besluiten externe veiligheid inrichtingen, transportroutes en buisleidingen is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

In de verantwoording moet worden ingegaan op de mogelijkheden ter bestrijding en beperking van de omvang van calamiteiten en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen. Tevens moet worden ingegaan op de aanwezige en te verwachten dichtheid van personen binnen het invloedsgebied van de leiding en het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde. Dit valt onder de 'beperkte verantwoording'. Aanvullend moet worden ingegaan op:

- maatregelen getroffen door de beheerder van de activiteit ter beperking van het groepsrisico;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

3 INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED

Met behulp van de risicokaart kan een eerste indruk van de risicobronnen in de omgeving van een plangebied worden gemaakt. In figuur 3.1 is een uitsnede weergegeven van de risicokaart. Het plangebied is in de figuur groen gemarkeerd. In de volgende paragrafen worden de genummerde bronnen nader toegelicht.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart met aanduiding plangebied

3.1 Inrichtingen

Binnen 500 meter afstand tot het plangebied zijn enkele inrichtingen gelegen die op de risicokaart zijn aangeduid:

1. diervoederfabrikant met ammoniakopslag;
2. recreatiepark met opslag chloorbleekloog en propaantank;
3. vleeswarenfabrikant met ammoniakopslag;
4. tankstation met LPG.

Geen van de inrichtingen heeft een significante invloed op het plaatsgebonden risico en groepsrisico binnen het plangebied.

Een calamiteit bij een van de genoemde inrichtingen kan leiden tot het vrijkomen van een wolk met giftige dampen, die zich over het plangebied beweegt. In dat geval moeten aanwezigen in het verspreidingsgebied van de wolk worden gewaarschuwd om ramen en deuren te sluiten. Eventuele ventilatievoorzieningen van aanwezige gebouwen moeten eenvoudig kunnen worden uitgeschakeld.

3.2 Buisleidingen

Op meer dan 1 kilometer ten westen van het plangebied is een hogedruk aardgastransportleiding met gasdrukregel- en meetstation (5) aanwezig. De inventarisatieafstand van deze buisleiding bedraagt 70 meter. De buisleiding is niet van invloed op het plangebied.

3.3 Transport

Binnen 4 kilometer afstand tot het plangebied zijn geen transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen aanwezig.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar externe veiligheid voor de uitbreiding van bedrijventerrein De Veken te Opmeer. Doel van het onderzoek is het identificeren van mogelijk relevante risicovolle activiteiten in de omgeving en de effecten van deze activiteiten op het plan.

Omliggende risicobronnen hebben geen invloed op het plaatsgebonden risico of groepsrisico binnen het plangebied. Wel kan een calamiteit bij een van de genoemde inrichtingen leiden tot het vrijkomen van een wolk met giftige dampen, die zich over het plangebied beweegt. In dat geval moeten aanwezigen in het verspreidingsgebied van de wolk worden gewaarschuwd om ramen en deuren te sluiten. Eventuele ventilatievoorzieningen van aanwezige gebouwen moeten eenvoudig kunnen worden uitgeschakeld.



Bijlage 4 Quickscan flora en fauna

**Notitie : Quickscan flora en fauna ‘De Veeken’
te Opmeer**

Datum : 21 februari 2019
Opdrachtgever : Gemeente Opmeer
Projectnummer : P00799
Opgesteld door : ir. M.J.I.C. van de Schoot
Interne controle: : ing. M. Koen

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een industrieterrein, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving. Er is in 2007 door BRO reeds een flora en fauna onderzoek uitgevoerd, waarna in 2009 onderzoek is uitgevoerd naar nesten van roofvogels en vliegroutes van vleermuizen. Hierbij is niets aangetroffen. Gezien de leeftijd van deze rapportage en invoer van nieuwe wetgeving is een nieuwe quickscan uitgevoerd, en is mogelijk ook vernieuwing van het vervolgonderzoek benodigd.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de ecologische potenties vanuit de Wet natuurbescherming en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

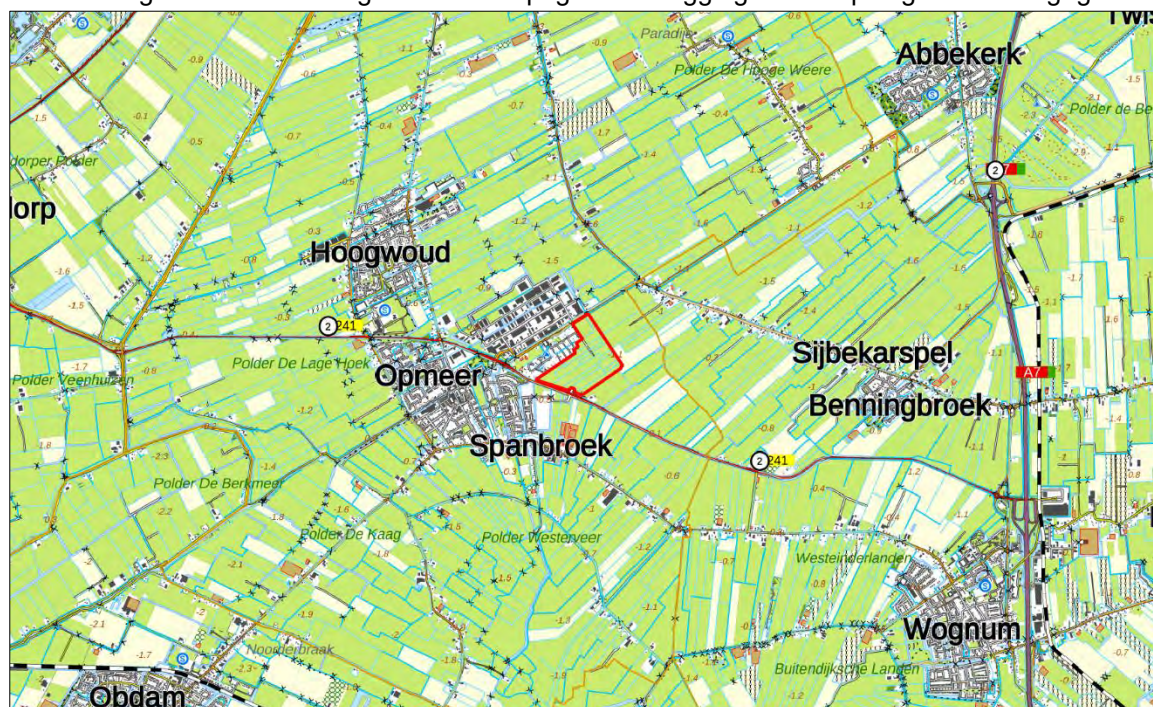
Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 16 januari 2019 tussen 11.30-12.30 uur door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 7°C, half bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 5 Bft. Tijdens

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van NDFF-gegevens, verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van 'expert judgement' nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Holland geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten oosten van Opmeer, rondom recreatiepark West-Friesland, tussen Opmeerderweg en de N241. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Topografische kaart ligging van het plangebied (1:25.000)

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een intensief weiland, waar ten tijde van de quickscan schapen graasden. Door het weiland liggen meerdere diepe en ondiepe sloten, met langs de meeste zijden een diepe sloot. In het zuidoosten staat een rij van ca 10 populieren ten noordoosten van een ruiger begroeid perceeltje binnen het plangebied. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

Opdrachtgever is voornemens binnen het plangebied een bedrijventerrein te realiseren (figuur 3). Hiervoor worden mogelijk enkele sloten gedempt en nieuwe gerealiseerd. Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Wel worden mogelijk bomen langs de Opmeerderweg verwijderd. Dit is

echter buiten het plangebied gelegen en wordt getoetst in de aanstaande herinrichting van de weg door de provincie.



Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving



Figuur 4. Weilanden vanaf zuidzijde



Figuur 5. Weiland en populieren in zuidoosten



Figuur 6. Westelijk deel plangebied



Figuur 7. Bomenrij en sloot naast Opmeerderweg



Figuur 8. Sloten en weiland in oosten plangebied



Figuur 9. Rand van recreatiepark

Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Markermeer & IJmeer", bevindt zich op circa 9 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten.

Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied is een significante toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied niet te verwachten, waardoor een negatief effect op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs is uitgesloten. Volledige zekerheid omtrent het aspect stikstof is echter alleen verkrijgbaar middels een berekening in AERIUS Calculator.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNN (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNN ligt ongeveer 600 meter ten noordoosten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenoemde plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van de huidige staat van het NNN niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNN wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Ook ligt het plangebied niet binnen weidevogelleefgebied, welke direct langs de gehele oostzijde van het plangebied is gelegen. Door de realisatie van het industrieterrein zal de zone aan de zijde van het terrein mogelijk minder geschikt worden voor weidevogels. De 'Toelichting Weidevogelleefgebieden' van de provincie Noord-Holland

geeft aan dat mogelijke negatieve effecten van projecten buiten het weidevogelleefgebied in de begrenzing zijn meegenomen.

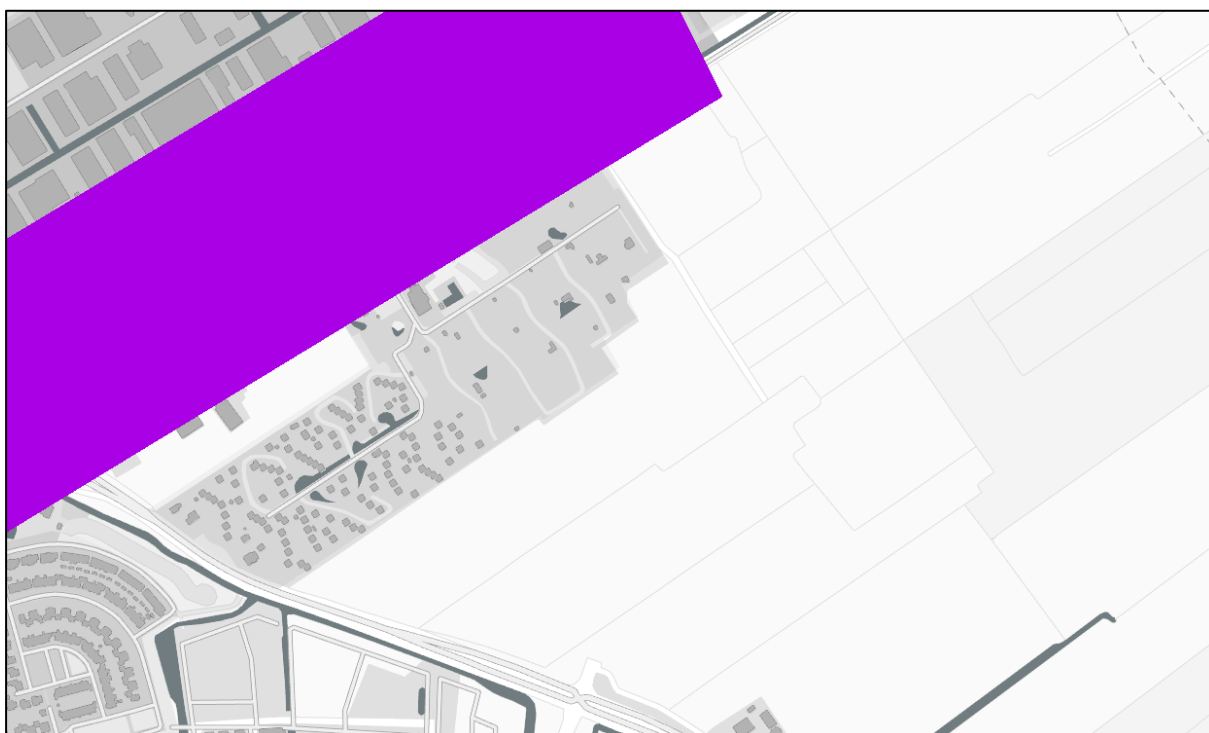


Figuur 10. Ligging NNN (groen) en weidevogelleefgebied (lichtgroen) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

De rij populieren van 10 bomen betreft geen houtopstand. De bomenrij in het noorden van het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom boswet (figuur 11). Toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming is bij dit plan niet aan de orde.



Figuur 11. Bebouwde kom boswet volgens de webviewer houtopstanden, provincie Noord-Holland

Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wet natuurbescherming)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wet natuurbescherming)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)	Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)
<i>Art 3.1 lid 1</i> Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.5 lid 1</i> Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	<i>Art 3.10 lid 1a</i> Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
<i>Art 3.1 lid 2</i> Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	<i>Art 3.5 lid 4</i> Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1b</i> Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
<i>Art 3.1 lid 3</i> Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	<i>Art. 3.5 lid 3</i> Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
<i>Art 3.1 lid 4 en lid 5</i> Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	<i>Art 3.5 lid 2</i> Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	<i>Art 3.5 lid 5</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	<i>Art 3.10 lid 1c</i> Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan aanpassen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 WNB) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij ondermeer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot de meeste provincie, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Holland niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of

ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

Op het terrein is geen bebouwing aanwezig. Hierdoor kunnen broedlocaties van soorten als kerkuil, huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied zijn tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil waargenomen. Niet alle bomen in het recreatiepark zijn echter bekeken, ook grote coniferen zijn aanwezig welke niet op zicht gecontroleerd kunnen worden. Door de grootschaligheid en ontbreken van structuur is met name de randzone geschikt leefgebied voor een eventuele roofvogel. Randzones worden ecologisch ingericht, waardoor deze potentiële functie behouden blijft. Op het weiland en in de slootkanten kunnen soorten zonder jaarrond beschermd nest als graspieper, Kievit, scholekster en wilde eend tot broeden komen.

Toetsing

Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij het bouwrijp maken van het plangebied kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien de start van de werkzaamheden aan het weiland en de sloten buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een verlaat broedgeval dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen

plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdierverseniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis, meervleermuis en watervleermuis.

De meest westelijke populier bevat een boomholte op ca 1,5 a 2 meter hoogte welke in de boom doorloopt. Deze zou mogelijk in gebruik kunnen zijn als verblijfplaats van een vleermuisensoort. Er is geen sprake van essentieel foerageergebied en/of vliegroutes. Er blijft ruim voldoende randzone binnen het plangebied, en weiland buiten het plangebied aanwezig. De populieren zijn geen onderdeel van een vliegroute en wegens de beperkte hoeveelheid ook geen essentieel leefgebied. De bomerrij langs de Opmeerderweg wordt mogelijk verwijderd, deze ligt echter buiten het plangebied. De beoordeling hiervan is voor rekening van de aanstaande herinrichting van de weg.

Toetsing

Indien de westelijke populier gekapt wordt bestaat de kans dat er een verblijfplaats van een vleermuissoort verloren gaat. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd. Middels een vervolgonderzoek dient duidelijk te worden of zich in de boom een verblijfplaats van een vleermuissoort bevindt. Op basis van het vervolgonderzoek wordt bepaald of er bij de kap sprake is van overtreding, en of het treffen van maatregelen en een ontheffingsprocedure aan de orde is alvorens er mag worden gekapt.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als konijn, haas, egel, vos en veldmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten hermelijn en bunzing voor. Gezien het plangebied vrijwel geen structuur aan laag, dicht opgaand groen, of andere schuilmogelijkheden bevat is de frequente aanwezigheid van deze soorten redelijkerwijs uitgesloten. Er zijn geen holen of nesten in de grond aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuilplaats voor deze soorten. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten

Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaat geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn geen waarnemingen bekend van reptielen. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de buurt. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens is in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde rugstreeppad bekend. Het plangebied bevat geen geschikt oppervlaktewater, gezien de voedselrijkheid, begroeiing en ontbreken van ondiepe snel opwarmende wateren. Hierdoor is de aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied redelijkerwijs uitgesloten. Wel is het mogelijk dat tijdens de werkzaamheden geschikte omstandigheden ontstaan voor rugstreeppad. Daarnaast kan er in de sloten mogelijk een algemene soort zich voortplanten.

Toetsing

De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. Wel dienen maatregelen te worden genomen om spontane kolonisatie door rugstreeppad te voorkomen. Dit kan gedaan worden door vorming van ondiepe poelen en langere opslag van zand binnen het plangebied te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht is het ook noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen, met name bij het dempen van sloten.

Vissen

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen beschermde soorten vissen aanwezig.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten libellen of vlinders. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Het plangebied ligt niet binnen het verspreidingsgebied van deze soorten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen beschermde soorten vaatplanten bekend. Ook gezien het aanwezige biotoop is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming, onderdeel soorten, in acht te worden genomen:

- Indien de populieren worden gekapt zijn overtredingen ten aanzien van het verstoren/vernietigen van verblijfplaatsen van een vleermuissoort op basis van de quickscan niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek gedurende het juiste seizoen dient hieromtrent uitsluitend te geven.
- Met betrekking tot de rugstreeppad wordt geadviseerd om maatregelen te nemen om kolonisatie door deze soort tijdens de werkzaamheden uit voorzorg te voorkomen;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het bouwrijp maken van het plangebied buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Op basis van onderhavige quickscan wordt vervolgonderzoek naar effecten op beschermde gebieden (Natura 2000/NNN) niet noodzakelijk geacht. Zekerheid kan echter alleen verkregen worden door een AERIUS-berekening. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag ten aanzien van houtopstanden dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming.

Vervolgtraject en advies

Indien de populier met boomholte wordt gekapt kan dit negatieve gevolgen hebben voor vleermuizen, wat een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming betreft. Daarom zal middels soortgericht vervolgonderzoek eerst inzichtelijk moeten worden of in de huidige situatie rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de betreffende soortgroep. Een vervolgonderzoek naar vleermuizen loopt van half mei tot en met eind september.

Bij de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats van een vleermuizensoort is één van de onderdelen van de noodzakelijke maatregelen het tijdig aanbieden van temporele alternatieve verblijfsmogelijkheden (bijvoorbeeld vleermuiskasten). Afhankelijk van de aanwezige verblijfsfunctie(s), dienen meerdere geschikte alternatieve verblijfsmogelijkheden te worden aangeboden die de te verstoren/vernietigen verblijfplaatsen (tijdelijk) kunnen opvangen. Daarbij geldt conform de Wet natuurbescherming voor de vervanging van verblijfplaatsen, afhankelijk van de aangetroffen verblijfsfunctie, een gewenningsperiode van minimaal 3 à 6 maanden waarin vleermuizen actief zijn, alvorens met de sloopwerkzaamheden ter plaatse van de verblijfplaats mag worden gestart. De wintermaanden mogen hierbij dus niet worden meegerekend. Voor een initiatiefnemer is dat vaak extra tijdverlies. Indien de projectplanning van essentieel belang is, adviseert BRO om vooraf aan het vleermuizenonderzoek al alternatieve verblijfplaatsen te plaatsen, conform hetgeen is gesteld in het kennisdocument van de te verwachten soorten en verblijffuncties. Hiermee kan eventuele vertraging van de planning worden beperkt.

Daarnaast dient voor het verwijderen van de huidige rust- en verblijfplaats een ontheffing te worden aangevraagd bij de betreffende provincie of omgevingsdienst, in dit geval de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN). Een ontheffingsaanvraag dient te worden onderbouwd met een activiteitenplan waar juridische en ecologische aspecten als de specifieke maatregelen en werkzaamheden, de gunstige staat van instandhouding, het wettelijk belang, een alternatievenafweging en de planning in zijn opgenomen. Na het verkrijgen van de ontheffing kunnen de werkzaamheden ter plaatse van de aangetroffen verblijfplaats worden uitgevoerd, mits aan alle voorwaarden uit de ontheffing wordt voldaan en de gevoelige periodes worden ontzien. De RUD NHN neemt normaliter binnen 13 weken een besluit over de aanvraag. Indien nodig kan dit termijn met 7 weken worden verlengd.

Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht (potentiele) aanwezigheid beschermde soorten/gebieden en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Op voorhand te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Ja	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Vervolgonderzoek naar gebruik van boom door vleermuizen	Enkel indien boom gekapt wordt
	Foerageerhabitat	Ja	Nee	-	-
	Vliegroutes	Ja	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Op voorhand te voorkomen	Zorgplicht	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Op voorhand te voorkomen	Zorgplicht, advies tot maatregelen om kolonisatie door rugstreeppad te vermijden	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	ca. 9 km	Onwaarschijnlijk	-	Effect stikstof enkel te toetsen middels AERIUS-berekening
Natuurnetwerk Nederland	ca. 600 m	Nee	-	Wezenlijke ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-03-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdierverseniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Noord-Holland

- maps.noord-holland.nl/kaarten/ (NNN en natuurbeheerplan Noord-Holland)
- Ontwerp Natuurbeheerplan 2017 Noord-Holland. Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland op dinsdag 17 mei 2016, Haarlem
- Rudnhn.nl/Wet_natuurbescherming (implementatie natuurwetgeving binnen provincie Noord-Holland)

Bijlage 5 Watertoets



WATERTOETS

A.C. DE GRAAFWEG

TE OPMEER



Water



Rapportage watertoets

A.C. de Graafweg te Opmeer

Opdrachtgever	BRO Amsterdam Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	7553.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 april 2020
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	Y. Kolkman, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R. van den Berg
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
	2.1 Ligging planlocatie	2
	2.2 Bodemopbouw	3
	2.3 Geohydrologie	3
	2.4 Grondwater	3
	2.5 Oppervlaktewater	4
	2.6 Ontwatering en drooglegging	5
	2.7 Riolering	6
3	WATERRELEVANT BELEID	6
	3.1 Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier	6
	3.2 Gemeente Opmeer	7
4	TOEKOMSTIGE SITUATIE	7
	4.1 Ontwikkeling	7
	4.2 Verhard oppervlak	7
	4.3 Waterbergingsopgave	8
	4.4 Wijziging peilgebied	8
5	PLANUITWERKING	9
	5.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten plan	9
	5.2 Hemelwater(afvoer)systeem	9
	5.2.1 Nieuw te graven openwater	9
	5.2.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten watergangen	10
	5.2.3 Waterhuishoudige consequenties	10
	5.3 Beheer en onderhoud	10
	5.4 Riolering	10
	5.5 Kwaliteit	11
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Locatieschets huidige situatie
- 3A. - Situering boorprofielen verkennend bodemonderzoek
(rapportnummer 7553.003)
- 3B. - Boorprofielen verkennend bodemonderzoek
(rapportnummer 7553.003)
4. - Inrichtingsplan toekomstige situatie
5. - Aanpassing watersysteem
6. - Samenvatting digitale watertoets
7. - Resultaten digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO Amsterdam opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de A.C. de Graafweg te Opmeer.

De watertoets is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de gemeente Opmeer).

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

Met het opstellen van de watertoets wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat zijn dat een nieuw plan/project, dan wel een wijziging hiervan, hydrologisch neutraal is, of -indien mogelijk- een verbetering met zich meebrengt. De waterparagraaf vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats zal vinden. De onderhavige watertoets ligt hieraan ten grondslag.

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie uit het door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek, d.d. 30 april 2019 (rapportnummer 7553.001) en informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer Zuidhof).

2 LOCATIEGEGEVENS

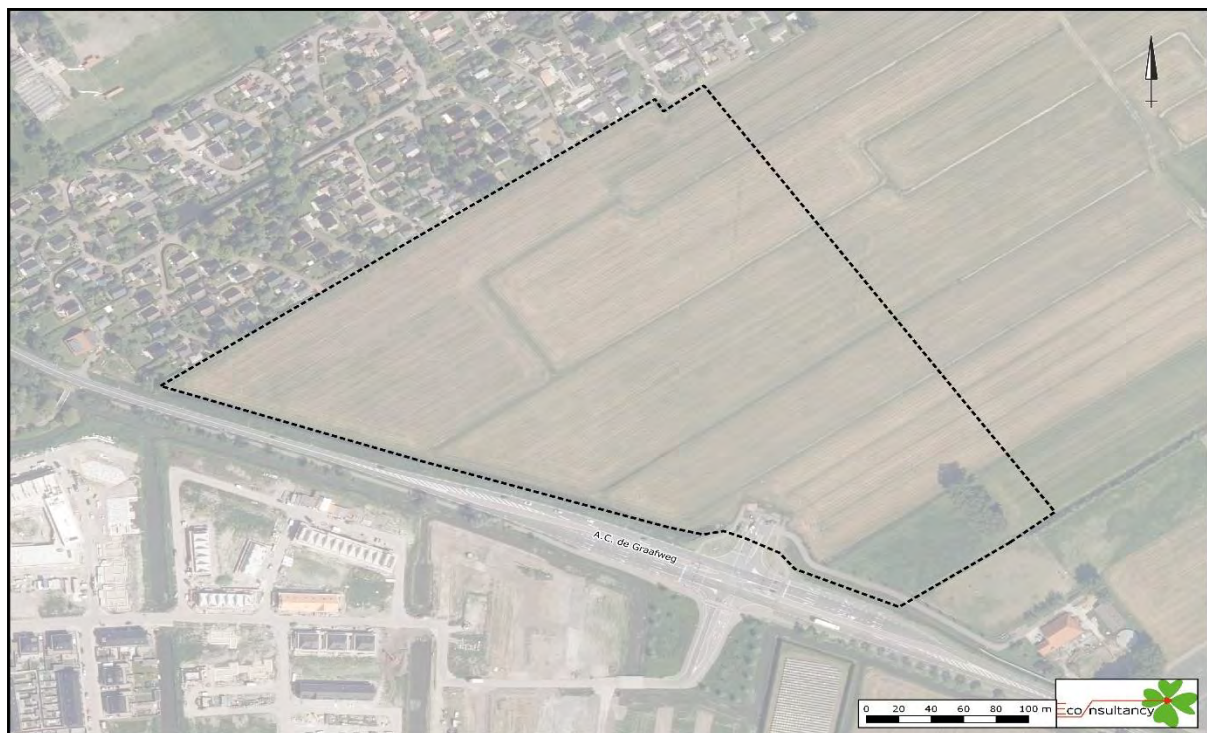
2.1 Ligging planlocatie

De planlocatie ($\pm 9,7$ ha) is gelegen aan de A.C. de Graafweg te Opmeer (zie bijlage 1). De planlocatie is kadastraal bekend gemeente Opmeer, sectie U, nummers 974 en 975 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,0 m -NAP. De coördinaten van het midden van de planlocatie zijn X = 126.350, Y = 524.210.

De planlocatie (Veken IV) is in gebruik als landbouwgrond en is voor zover bekend altijd onbebouwd geweest.

In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

2.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat uit een kalkarme woudeerdgrond. Deze gronden zijn voornamelijk opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Holocene afzettingen gelegen op de Formatie van Bortel.

Uit locatiespecifiek onderzoek (verkennd bodemonderzoek A.C. de Graafweg te Opmeer d.d. 30 april 2019, rapportnummer 7553.001) blijkt de bodem tot circa 1,5 m -mv voornamelijk te bestaan uit zwak tot matig zandige klei. Daaronder wordt zwak tot matig siltig, fijn tot matig fijn zand aangetroffen. De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk grind- of schelphoudend en bevat kleine laagjes klei. Er zijn geen gleyverschijnselen waargenomen. Ten tijde van het veldonderzoek, stond het grondwater tussen de 0,10 m -mv en de 0,38 m -mv.

In bijlage 2a is de situering van boringen van het verkennd bodemonderzoek weergegeven. De boorprofielen van het verkennd bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 2b.

2.3 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II en GeoTOP v1.3 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de Formaties van Bortel, Kreftenheye, Eem, Drente en Urk. Op deze formaties ligt een deklaag van Holocene afzettingen bestaande uit een afwisseling van zand en kleilagen met een dikte van ± 17 m.

Tabel 1. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-17	Holocene afzettingen	DKL	zand
17-18	Bortel	WVP	zand
18-30	Kreftenheye	WVP	zand
30-46	Eem	WVP	zand
46-51	Drente	WVP	zand
51-77	Urk	WVP	zand
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

2.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Het grondwater staat in de winter van nature hoog en in de zomer laag. In de winter is de temperatuur laag, waardoor de verdamping gering is en alle neerslag het grondwater kan aanvullen. In de zomer gebeurt het omgekeerde: de temperatuur is hoog en dus verdampt er veel neerslag en is de stijghoogte laag.

Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwater tools 'Isohypsens' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

Op basis van de isohypsenskaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerend pakket in zuidelijke richting.

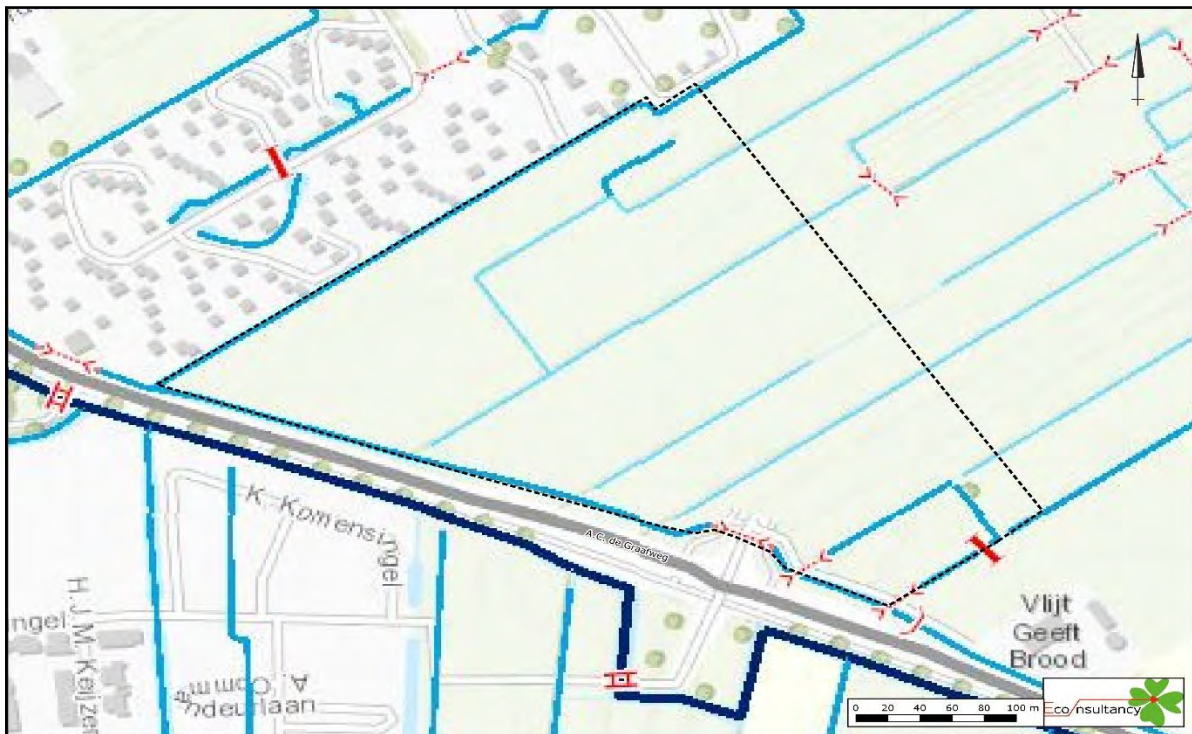
In het archief van TNO zijn in de directe nabijheid van het plangebied geen bruikbare grondwaterdata beschikbaar.

Binnen het plangebied is het oppervlaktewater peilbeheerst. De hoogte van het freatisch grondwater wordt in een dergelijke situatie bepaald door de opbolling tussen het aanwezige oppervlaktewater. De planlocatie is gelegen in het peilgebied de Vier Noorder Koggen. In dit peilgebied geldt een waterpeil van 2,2 m -NAP, met een winterpeil van 2,1 m -NAP en een zomerpeil van 2,3 m -NAP.

2.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, het instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op de leggerkaart van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Binnen de planlocatie zijn enkele tertiaire waterlopen gelegen (codes: OAF-Q-106737, OAF-Q-107271, OAF-Q-107273, OAF-Q-107274, OAF-Q-107285, OAF-Q-107283 en OAF-Q-108085). Binnen de planlocatie en aan de randen van de planlocatie enkele secundaire waterlopen gelegen (codes: OAF-QJ-25650, OAF-Q-103056, OAF-Q-103059, OAF-Q-103060, OAF-Q-106633, OAF-Q-106634, OAF-Q-107121, OAF-Q-107124, OAF-Q-107269 en OAF-Q-107272). Verder zijn er binnen de planlocatie enkele kunstwerken gelegen: een vaste dam (code: KVD-X-914) en een drietal duikers (codes: KDU-T-550, KDU-T-551 en KDU-T-552). In figuur 2 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 2. Uitsnede legger oppervlaktewater hoogheemraadschap Noorderkwartier

2.6 Ontwatering en drooglegging

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -mv
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 1,0 m -NAP. Op basis van de waargenomen grondwaterstand van het verkennend bodemonderzoek (7553.003) zal de ontwatering ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie onvoldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 60 cm hoger aan te leggen. Op basis van de grondwaterstanden en fluctuaties zullen inzake de ontwikkeling zowel voor, tijdens als wellicht na realisatie maatregelen genomen moeten worden.

Op basis van een oppervlaktepeil van 2,2 m -NAP en hoogteligging van circa 1,0 m -NAP, bedraagt de drooglegging 1,2 m -mv.

2.7 Riolering

In de A.C. de Graafweg bevindt zich een gemengd rioolstelsel.

3 WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de gemeente Opmeer.

3.1 Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHN) heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk.

Hierbij gaat het HHN uit van het principe, dat het afkoppelen van regenwater de zuiverings technische werken ontlast. Binnen het stedelijke gebied kunnen mogelijkheden gecreëerd worden om het regenwater te bergen en vertraagd af te voeren naar het oppervlaktewater. Regenwaterpieken kunnen worden opgevangen door het toepassen van wadi's, waterdoorlatende verharding of in geval van extreme buien opvang op straat zonder dat daarbij ernstige overlast ontstaat. Ruimte voor de opvang van regenwater bij herinrichtingsprojecten of nieuwbouw zal uitdrukkelijker een plek moeten krijgen bij het inrichten van de openbare ruimte.

De keur uit 2016 van het HHN geeft concrete waardes aan deze visie. Op grond van artikel 3.3 is het verboden zonder watervergunning van het bestuur neerslag versneld van het perceel af te voeren. Bij de aanleg van nieuw verhard oppervlak moeten compenserende voorzieningen worden aangelegd, die ten doel hebben de versnelde afstroming van neerslag tegen te gaan. De keur geeft aan dat er een vrijstelling is van vergunningplicht voor het aanbrengen van nieuw verhard oppervlakte indien;

1. de bebouwing of verharding van de onverharde grond door een of meer aaneengesloten bouwplannen met een gezamenlijke oppervlakte minder dan 800 m² bedraagt en;
2. de aanleg van nieuw verhard oppervlak minder dan 10% van het oppervlak van het desbetreffende peilvak beslaat en;
3. het desbetreffende watersysteem de toename van de piekafvoer kan verwerken.

Waar infiltratie in de bodem niet mogelijk is eist het hoogheemraadschap dat de toename van verharding wordt gecompenseerd door de aanleg van 12 % extra oppervlaktewater ten opzichte van de verhardingstoename. Als bij een ontwikkeling watergangen gedempt worden, dienen deze volledig één op één te worden gecompenseerd. Voor het berekenen van de te compenseren wateroppervlakte wordt in principe uitgegaan van de te dempen slootlengte maal de breedte van de sloot, gemeten op het waterpeil. Voor smallere sloten dan 2,20 breed wordt gerekend met een breedte van 2,20 meter.

Bron: Waterprogramma 2016 – 2021, keur 2016, Beleidsregels 'Compensatie verhardingstoename' en 'Alternatieve vormen van waterberging'

3.2 Gemeente Opmeer

Het waterbeleid van de gemeente Opmeer is opgenomen in het Gemeentelijk Rioleringsplan Opmeer 2019-2022. De gemeente zet in op het zoveel mogelijk gescheiden houden van afvalwater. Daarnaast zet de gemeente in op de trits vasthouden, bergen en afvoeren. Waarbij sloten, kanalen en vijvers zoveel mogelijk worden gebruikt om water lokaal vast te houden en te bergen. Daar waar overtollig hemelwater overlast en schade kan geven wordt het water zoveel mogelijk afgevoerd. Bewoners en bedrijven moeten hemelwater op eigen terrein verwerken voor zover dit mogelijk is. Wanneer een perceel grenst aan een oppervlaktewater dan kan het hemelwater op het oppervlakte water worden geloost (met toestemming van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens om de planlocatie te herontwikkelen. Het planvoornemen voorziet in de herbesteding van de desbetreffende gronden ten behoeve van de realisatie van bedrijfspcelen in combinatie met de realisatie van de ontsluiting en de openbare ruimte. Ten behoeve van de ontwikkeling zal het maaiveld worden opgehoogd, zullen enkele watergangen worden gedempt en er zal nieuw water worden gegraven.

4.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan de (concept) situatietekening "Industrieterrein De Veken Deelverkaveling 5,4 hectare uitgeeftbaar", projectnummer P00799 zoals opgenomen in bijlage 4. In tabel II staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. Hierbij wordt op aangegeven van de opdrachtgever uitgegaan dat 90% van de bedrijfspcelen uit verharding bestaat.

Tabel II. Gegevens toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Toekomstig verhard oppervlak (m ²)
Bedrijfspcel	± 48.600
Wegen en paden	± 7.900
Totaal	± 56.500

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak toenemen met circa 56.500 m².

4.3 Waterbergingsopgave

Toekomstig verhard oppervlak

Om de effecten van de verhardingstoename te compenseren dient het wateroppervlakte in het peilgebied te worden uitgebreid met een oppervlak van 12% van de verhardingstoename. Voor de planlocatie betekent dit dat er circa 6.780 m² openwater (12% van 56.500 m²) moet worden gegraven om het afstromend regenwater binnen de planlocatie te kunnen verwerken.

Te dempen water

In de toekomstige situatie zullen een aantal kavelsloten worden gedempt. Op basis van het beleid van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier dienen de watergangen één op één te worden gecompenseerd. Voor de planlocatie betekent dit dat er circa 2.500 m² openwater (2,2 m breedte x 1.135 m te dempen watergangen) moet worden gegraven om het afstromende regenwater binnen de planlocatie te kunnen verwerken.

Totale waterbergingsopgave

In totaal zal 9.280 m² open water moeten worden gegraven.

4.4 Wijziging peilgebied

Door het hoogheemraadschap wordt geadviseerd om het hele toekomstige bedrijventerrein (niet alleen het plangebied van deze fase) aan te sluiten op het peilgebied ten oosten van de planlocatie op een waterpeil van 1,95 m -NAP. Hiervoor dient het bestaande watersysteem aangepast te worden of hiervoor is een aanpassing noodzakelijk voor het bestaande watersysteem.

De aanpassingen van het toekomstig watersysteem zijn weergegeven in bijlage 5. De volgende aanpassingen zullen moeten worden verricht:

1. De bestaande stuw in de wegsloot langs de A.C. de Graafweg moeten worden verwijderd zodat het waterpeil van de wegsloot 1,95 m -NAP wordt.
2. Er zal een nieuwe stuw moeten geplaatst moeten worden in de wegsloot langs A.C. de Graafweg ter hoogte van het bungalowpark.
3. De duiker in de wegsloot langs de A.C. de Graafweg moet worden vervangen, omdat het waterpeil lager wordt.
4. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft nog eigendom binnen het plangebied (OMR01U489). Een deel van dit eigendom is gelegen onder tertiaire watergangen, een ander deel ligt gewoon binnen de planlocatie. Het hoogheemraadschap heeft graag primaire waterlopen in eigendom. Mogelijk is een grondruil mogelijk met de primaire waterloop van 2,2 m -NAP, noordelijk van het plangebied. Deze watergang is in eigendom van de gemeente Opmeer.
5. Het bedrijventerrein watert af in zuidoostelijke richting. De wegsloot langs A.C. de Graafweg is niet voldoende gedimensioneerd om al het water van het bedrijventerrein te verplaatsen. Er zal achter de boerderij een watergang worden gerealiseerd.
6. De primaire watergang aan de rand van het plangebied blijft op 2,2 m -NAP. Afhankelijk van de uiteindelijke inrichting van het plan kunnen/moeten hier één of enkele doorspoelplaatsen (spindelschuiven) worden aangelegd.

5 PLANUITWERKING

5.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten plan

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Op basis van de digitale procedure blijkt dat het plan een groot effect heeft (groot waterbelang). Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 6 en 7.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- 100% afkoppeling van verhard oppervlak.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooral nog is uitgegaan van 56.500 m².
- Verhardingstoename compenseren (12 % extra oppervlaktewater ten opzichte van de verhardingstoename).
- Huidig peil 2,2 m -NAP
- Toekomstig peil 1,95 m -NAP
- Elke demping moet voor 100% gecompenseerd worden
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.
- Geen gebruik maken van uitlogende materialen.

5.2 Hemelwater(afvoer)systeem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

5.2.1 Nieuw te graven openwater

Op basis van de uitgangspunten en randvoorwaarden van het hoogheemraadschap en de gemeente geldt voor de planlocatie dat ten aanzien van de verhardingstoename en de te dempen sloten in totaal 9.280 m² openwater moet worden gegraven. Hemelwater wordt zoveel mogelijk bovengronds verwerkt en vertraagd afgevoerd op de (toekomstige) watergangen. Afvoer van hemelwater uit het plan dient te allen tijde gewaarborgd te blijven.

5.2.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten watergangen

Ten aanzien van het nieuw te graven water, voor zowel de demping als de verhardingstoename, moet aan de volgende randvoorwaarden worden voldaan:

- De watergangen worden tenminste 6 m breed op de waterlijn. Ook bestaande, te handhaven watergangen binnen of langs het plangebied krijgen een breedte van ten minste 6,0 m op de waterlijn.
- De watergangen krijgen een waterdiepte van tenminste 1,0 m.
- Bruggen of dammen met duikers krijgen tenminste 1,10 m doorvaarthoogte, 0,9 meter waterdiepte en hebben een doorvaartbreedte van 2,5 m.
- Bij scherpe bochten van watergangen moeten deze draaicirkels krijgen van ten minste 8,0 m.
- Per doorvaarbaar tracé moet tenminste één maaiboot tewaterlaat plaats worden gerealiseerd. Ter plaatse van maaiboot tewaterlaatplaatsen moet de watergang ten minste 8,0 m breed zijn.
- Om de \pm 200 m zal een laad-/losplaats voor uitkomend slootvuil en maaisel gerealiseerd moeten worden.
- Er worden geen doodlopende watergangen gegraven of gehandhaafd.
- Watergangen worden waar mogelijk natuurvriendelijk ingericht, in samenspraak met het hoogheemraadschap.

5.2.3 Waterhuishoudige consequenties

Voor werkzaamheden in, onder, langs, op, bij of aan oppervlaktewater, waterkeringen en wegen in het beheer van het hoogheemraadschap en het aanleggen van meer dan 800 m² verharding is een watervergunning of ontheffing van het hoogheemraadschap nodig.

Als gevolg van de toekomstige ontwikkeling zullen watergangen worden gegraven. Ten behoeve van de te graven watergangen zal een ontgrondingsvergunning moeten worden aangevraagd.

5.3 Beheer en onderhoud

Het aan te leggen water zal in de toekomstige situatie als stedelijk water worden beschouwd en komt in aanmerking voor overname van het onderhoud door het hoogheemraadschap samen met de gemeente Opmeer. In stedelijk gebied zal het onderhoud zoveel mogelijk varend plaats vinden.

5.4 Riolering

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater wijzigen.

In overleg met de gemeente Opmeer zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader besproken moeten worden.

5.5 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van BRO Amsterdam opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de A.C. de Graafweg te Opmeer.

De watertoets is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Hollands Noorderkwartier en de gemeente Opmeer).

De initiatiefnemer is voornemens om de planlocatie te herontwikkelen. Het planvoornemen voorziet in de herbestemming van de desbetreffende gronden ten behoeve van de realisatie van bedrijfspcelen in combinatie met de realisatie van de ontsluiting en de openbare ruimte. Ten behoeve van de ontwikkeling zal het maaiveld worden opgehoogd, zullen enkele watergangen worden gedempt en er zal nieuw water worden gegraven.

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt.

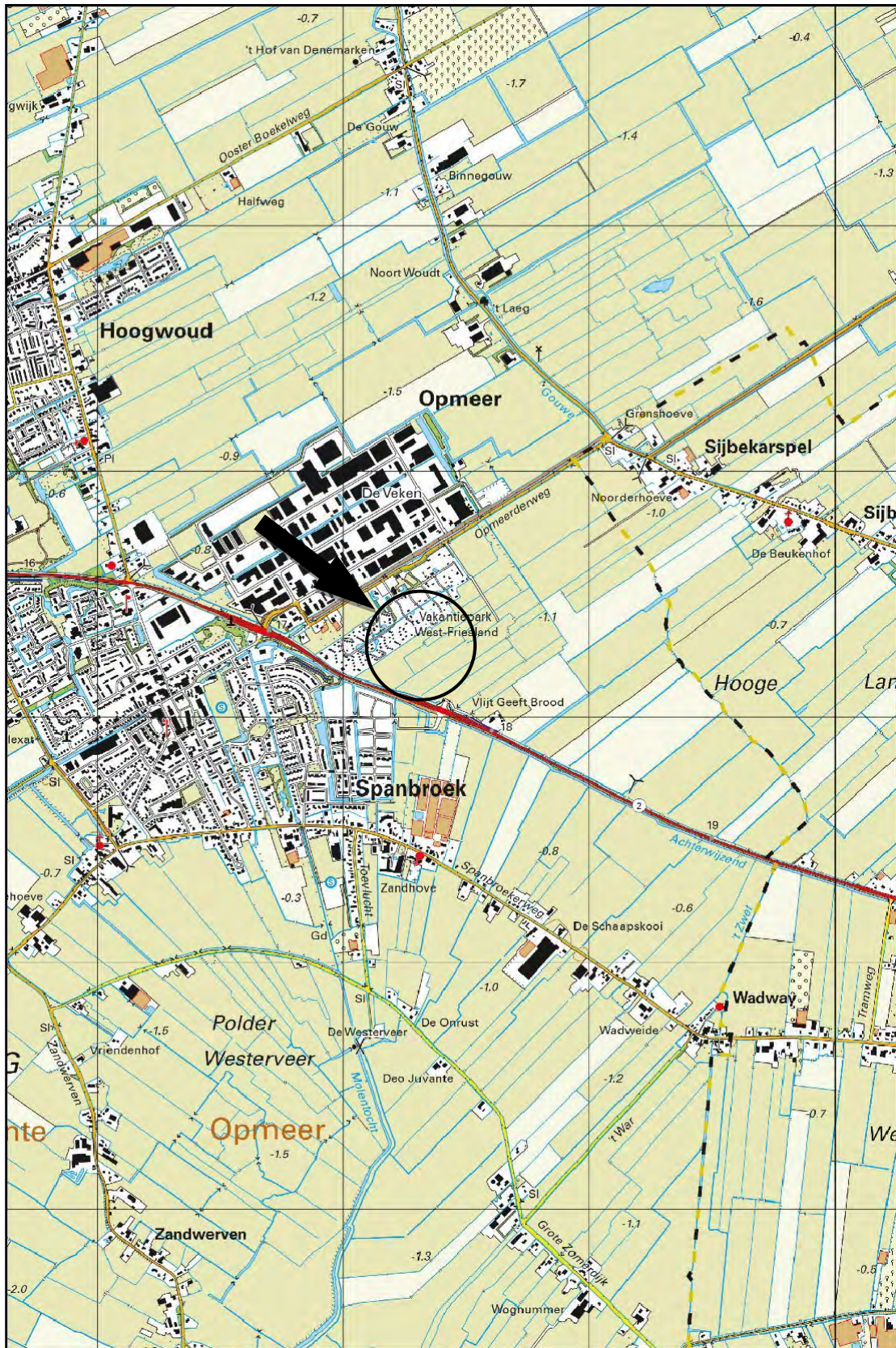
Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

Op basis van de uitgangspunten en randvoorwaarden van het hoogheemraadschap en de gemeente geldt voor de planlocatie dat ten aanzien van de verhardingstoename en de te dempen sloten in totaal 9.280 m² openwater moet worden gegraven. Hemelwater wordt zoveel mogelijk bovengronds verwerkt en vertraagd afgevoerd op de (toekomstige) watergangen. Afvoer van hemelwater uit het plan dient te allen tijde gewaarborgd te blijven.

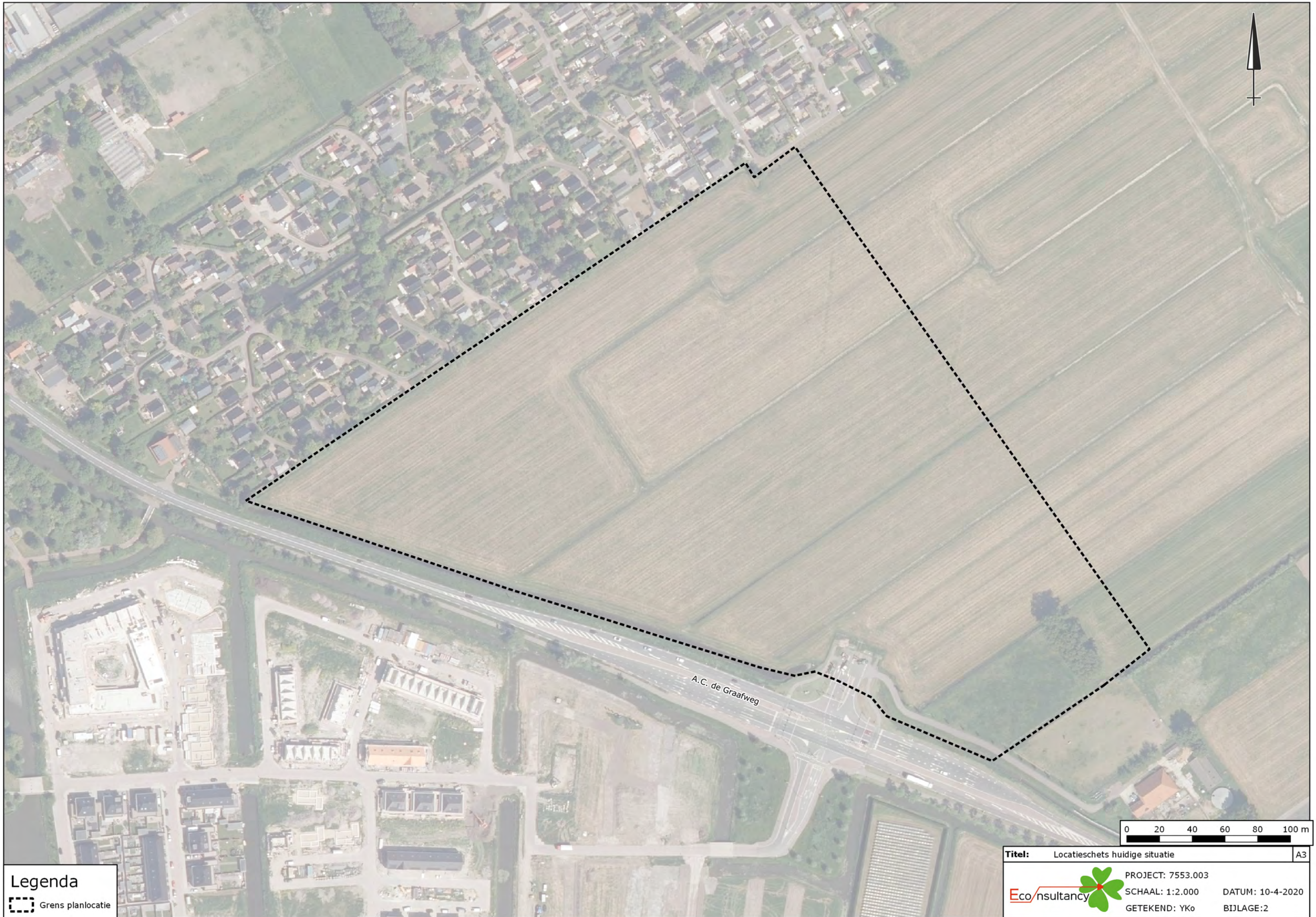
Door het hoogheemraadschap wordt geadviseerd om het hele toekomstige bedrijventerrein (niet alleen het plangebied van deze fase) aan te sluiten op het peilgebied ten oosten van de planlocatie op een waterpeil van 1,95 m -NAP. Hiervoor dient het bestaande watersysteem aangepast te worden of hiervoor is een aanpassing noodzakelijk voor het bestaande watersysteem.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda
Grens planlocatie

Titel: Locatieschets huidige situatie		A3
	PROJECT: 7553.003	DATUM: 10-4-2020
	SCHAAL: 1:2.000	BIJLAGE: 2
	GETEKEND: YKo	

**Bijlage 3A Situering boorprofielen verkennend
bodemonderzoek (7553.003)**



Legenda

- | | |
|--|---------------------------|
| ⊙ Boring tot 0,5 m -mv | 📷 Opnamering foto |
| ⊕ Boring tot 2,0 m -mv | — Water |
| 🎵 Peilbuis | ▭ Grens onderzoekslocatie |
| ⊙ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv | ⊙ Voormalige boomgaard |
| ⊕ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv | ⊙ Contour ophoging |
| 🎵 Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis | |

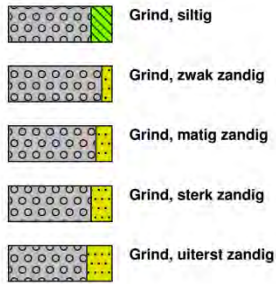
0 10 20 30 40 50 m

Titel: locatieschets	A3
PROJECT: 7553.001	DATUM: 30-4-2019
SCHAAL: 1:1.500	BIJLAGE: 2a
GETEKEND: RNa	

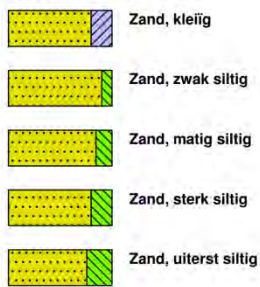
Bijlage 3B Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



klei



leem



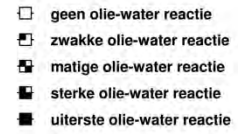
overige toevoegingen



geur



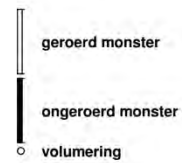
olie



p.i.d.-waarde



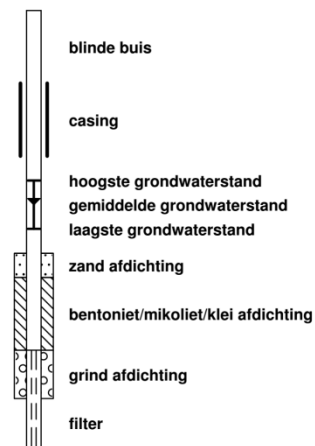
monsters



overig

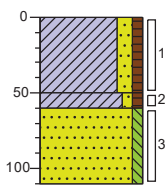


peilbuis



gat/boring:

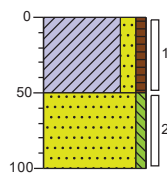
A01



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
110

gat/boring:

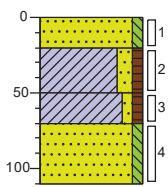
A02



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

gat/boring:

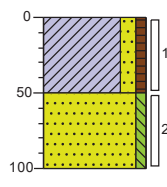
A03



0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, licht geelbeige, Schep
20
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50
70
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

gat/boring:

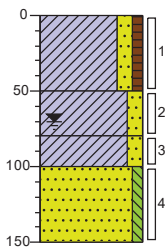
A04



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

gat/boring:

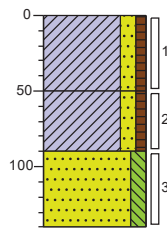
A05



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50
▲ Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
80
▲ Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

gat/boring:

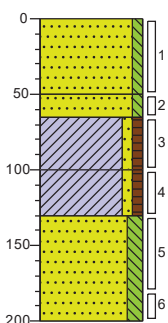
A06



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
140

gat/boring:

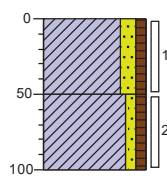
A07



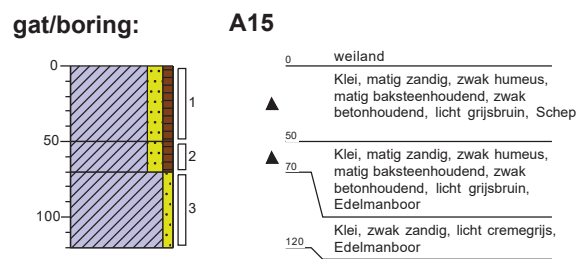
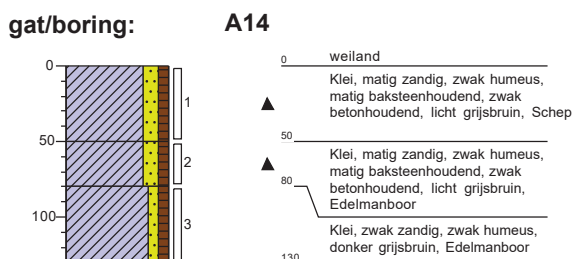
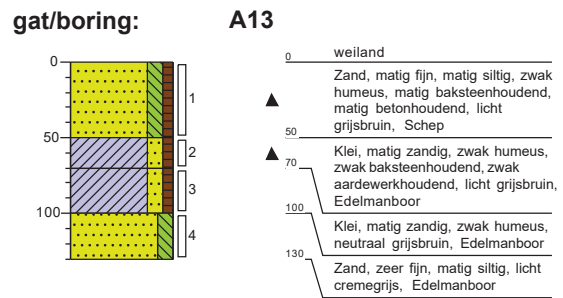
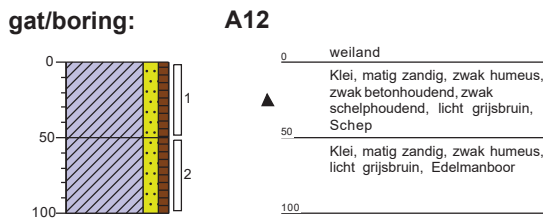
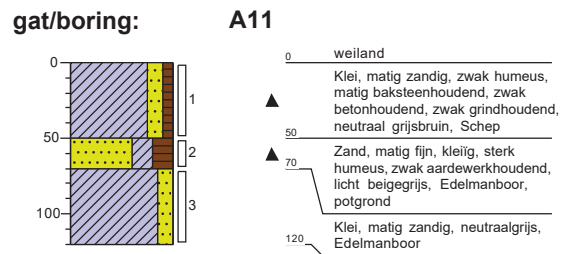
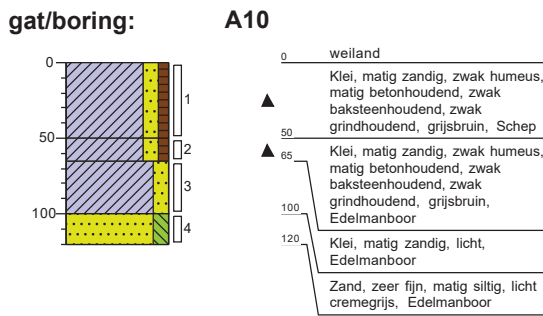
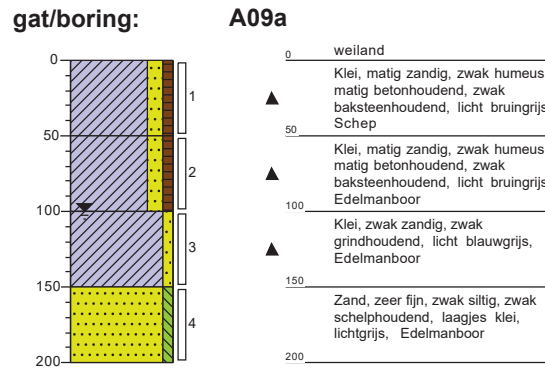
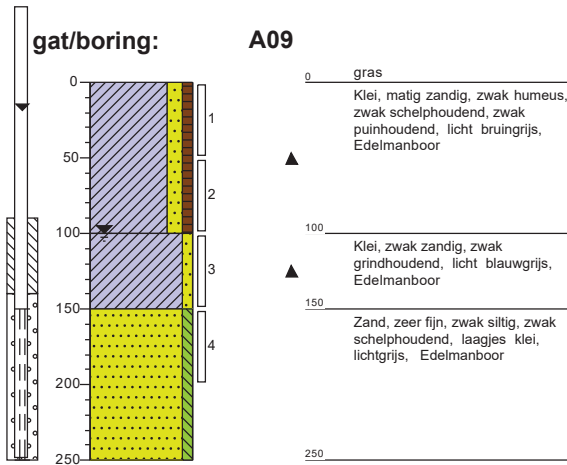
0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, licht bruingeel, Schep
50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, licht bruingeel, Edelmanboor
65
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
130
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200

gat/boring:

A08

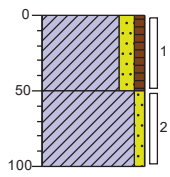


0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Schep
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100



gat/boring:

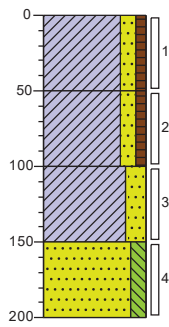
A16



0 weiland
 ▲
 50 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, licht grijsbruin, Schep
 100 Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor

gat/boring:

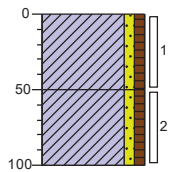
A17



0 weiland
 ▲
 50 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig baksteenhoudend, licht grijsbruin, Schep
 100 Klei, matig zandig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
 150 Klei, sterk zandig, licht cremegrijs, Edelmanboor
 200 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor

gat/boring:

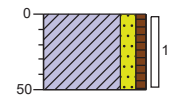
A18



0 weiland
 ▲
 50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Schep
 100 Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Schep

gat/boring:

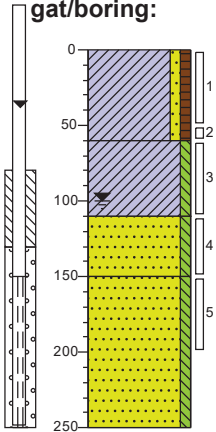
B01



0 weiland
 ▲
 50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

gat/boring:

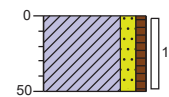
B02



0 weiland
 ▲
 60 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 110 Klei, zwak siltig, laagjes zand, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
 150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, licht bruingrijs, Edelmanboor
 200 Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, laagjes veen, lichtgrijs, Edelmanboor
 250

gat/boring:

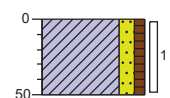
B03



0 weiland
 ▲
 50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

gat/boring:

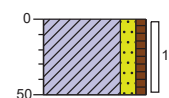
B04



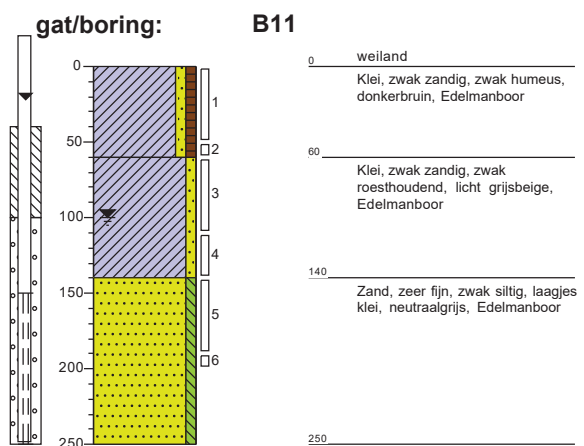
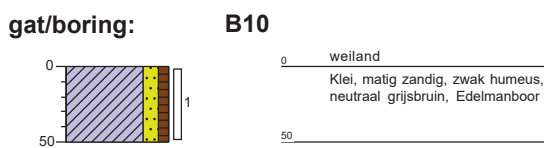
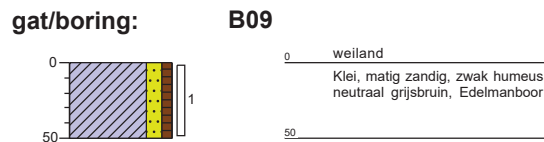
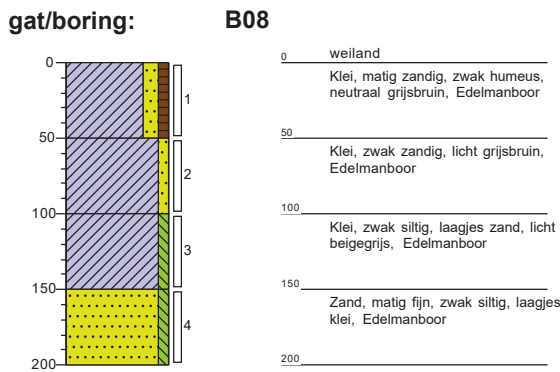
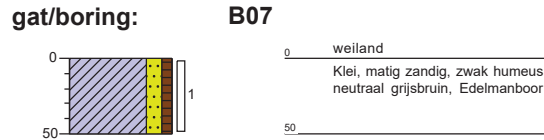
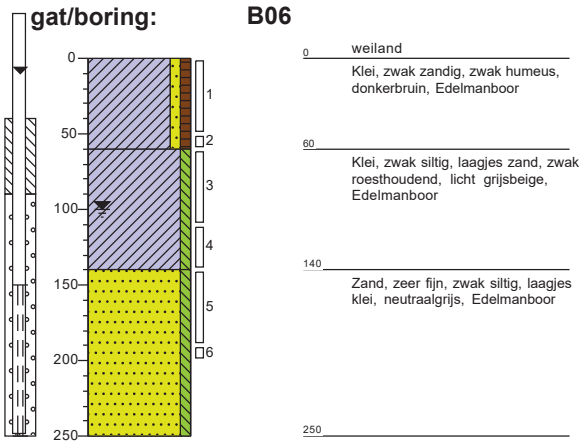
0 weiland
 ▲
 50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

gat/boring:

B05

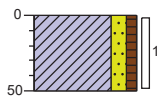


0 weiland
 ▲
 50 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor



gat/boring:

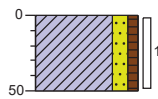
B12



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

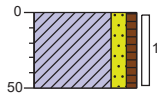
B13



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

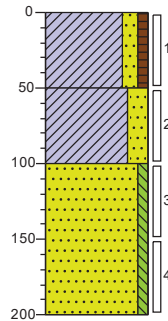
B14



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

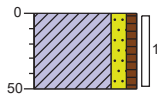
B15



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, lichtgrijs, Edelmanboor
200

gat/boring:

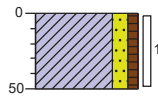
B16



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

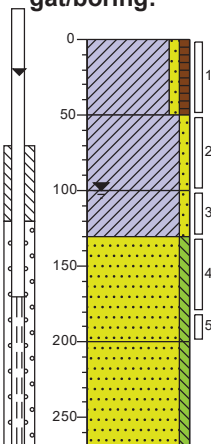
B17



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

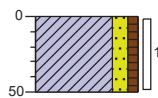
B18



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
270

gat/boring:

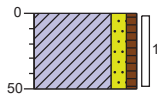
B19



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

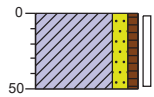
B20



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

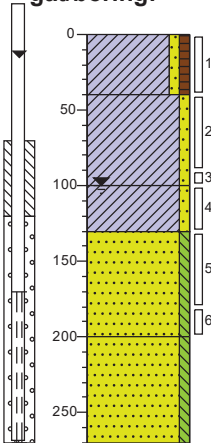
B21



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

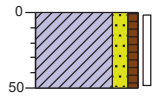
B22



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
270

gat/boring:

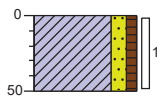
B23



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

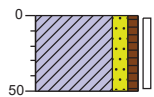
B24



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

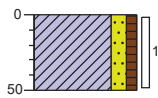
B25



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

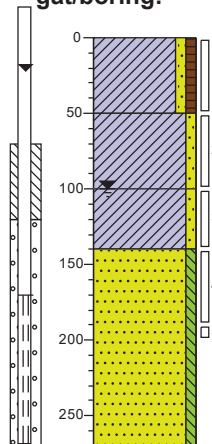
B26



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

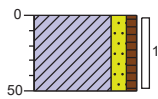
B27



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
270

gat/boring:

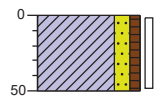
B28



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

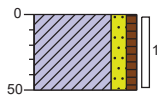
B29



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

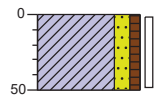
B30



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

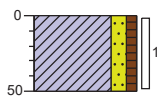
B31



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

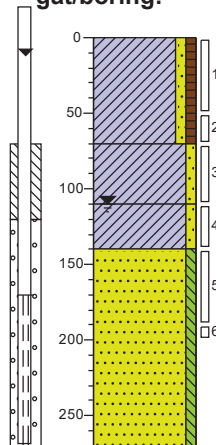
B32



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

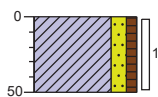
B33



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
110
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, lichtgrijs,
Edelmanboor
270

gat/boring:

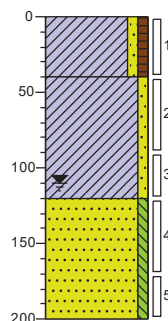
B34



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

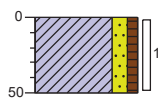
B35



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, lichtgrijs,
Edelmanboor
200

gat/boring:

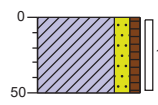
B36



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

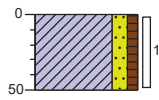
B37



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

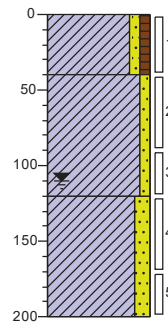
B38



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

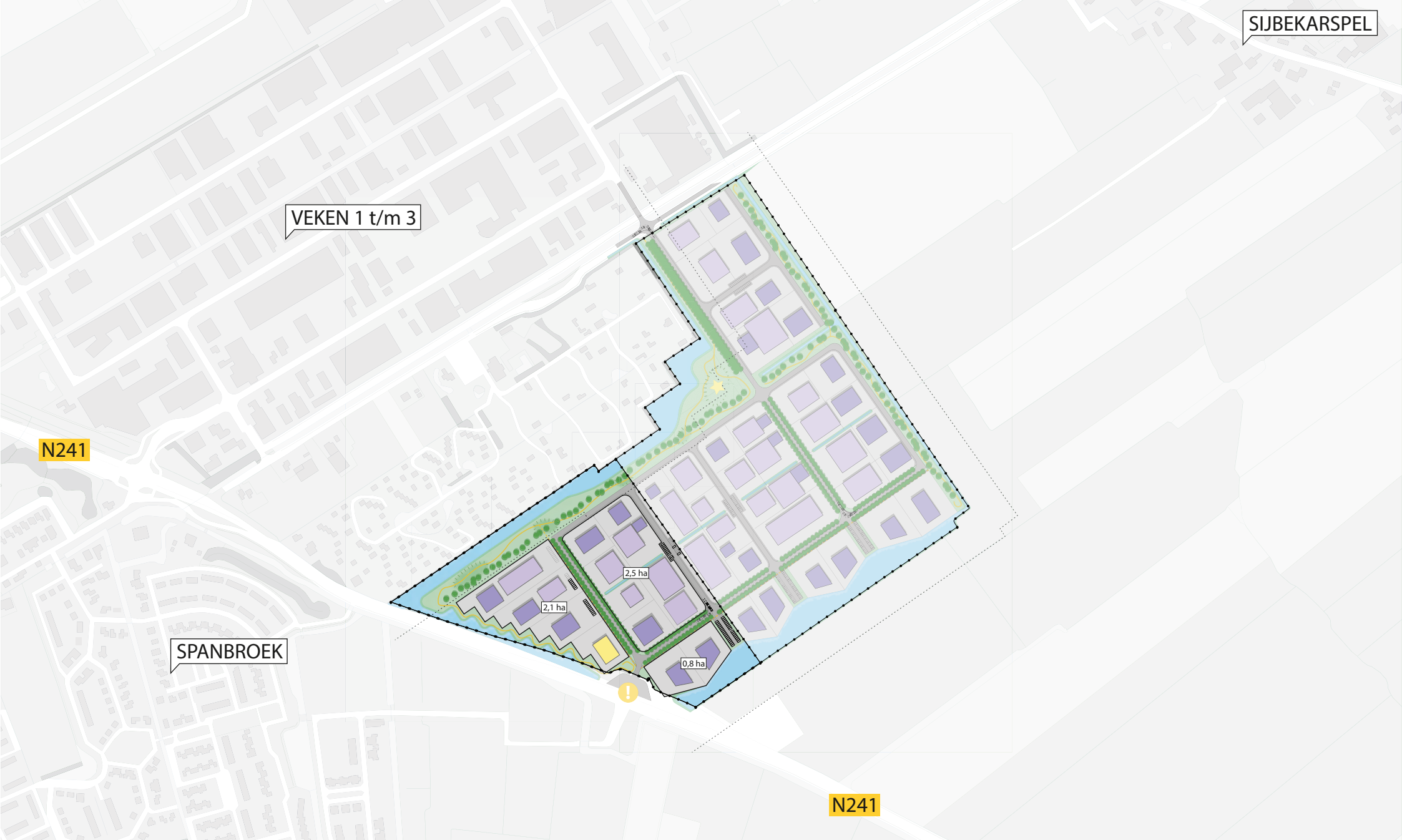
gat/boring:

B39



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
120
Klei, matig zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
200

Bijlage 4 Inrichtingsplan toekomstige situatie



VEKEN 1 t/m 3

N241

SPANBROEK

2,5 ha

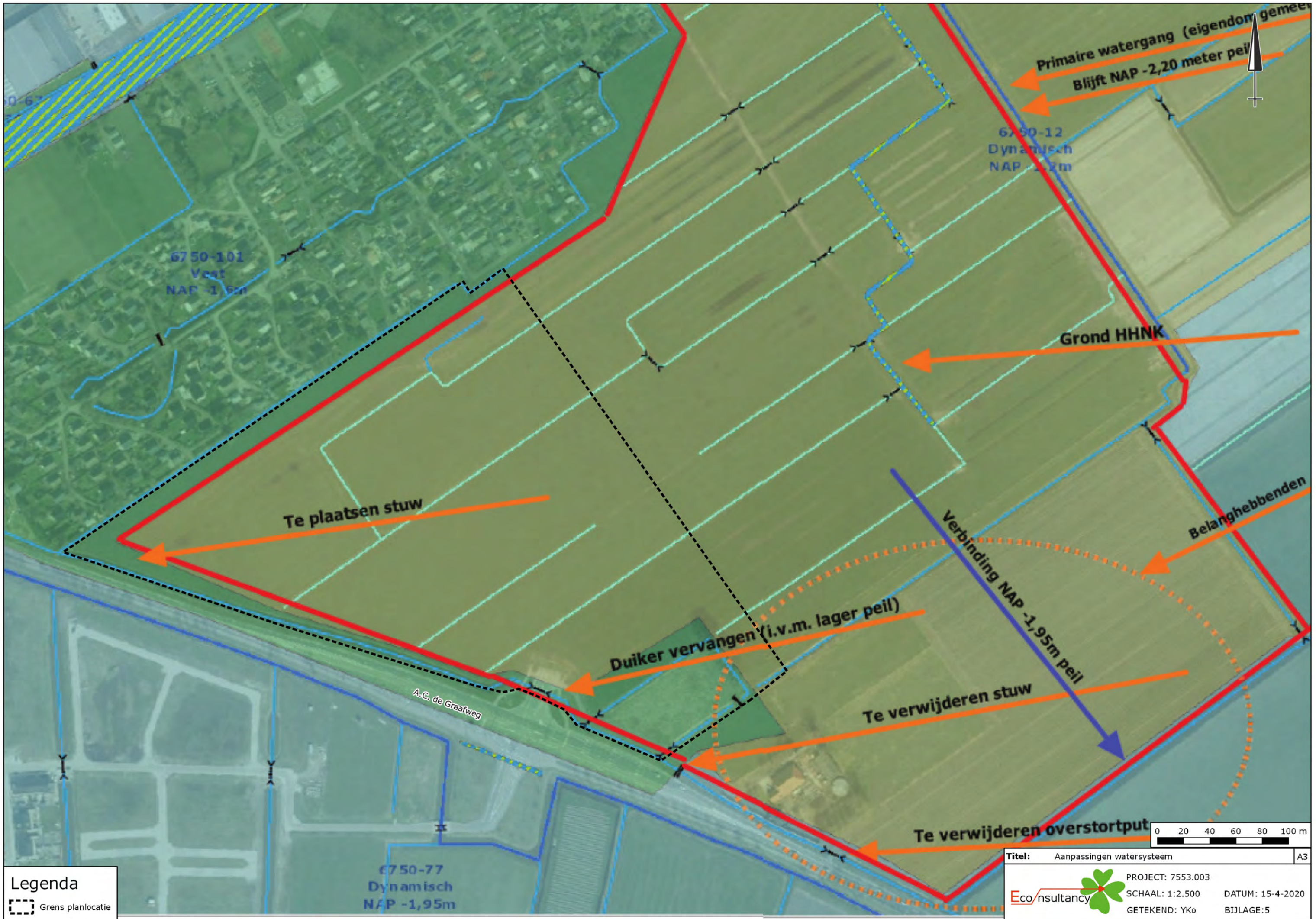
2,1 ha

0,8 ha


N241



Bijlage 5 Aanpassing watersysteem



Legenda
 [Dashed line symbol] Grens planlocatie

Titel: Aanpassingen watersysteem	A3
	PROJECT: 7553.003
SCHAAL: 1:2.500	DATUM: 15-4-2020
GETEKEND: Yko	BIJLAGE: 5

Bijlage 6 Samenvatting digitale watertoets



datum 10-4-2020
dossiercode 20200410-12-22998

Gegevens aanvrager:

Yoeri
Econsultancy
Wilhelmrontgenstraat 7A
8013NE
Zwolle
0636454953
kolkman@econsultancy.nl

Gegevens project:

Watertoets
A.C. de Graafweg

Opmeer

Gegevens plangebied:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Opmeer

Basisvragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
nee

Vervolg vragen:

Neemt in het plan het verharde oppervlak van verharding en bestrating toe met meer dan 2000 m2?
ja

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?
ja

Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?
nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast? (Vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)
nee

Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegconstructie?
ja

Aanvullende vragen (normale procedure)

Neemt door het plan de hoeveelheid verharding toe met een hoeveelheid tussen de 800 en 2000 m2?
ja

Hieronder kunt u in m2 aangeven met welke hoeveelheid de verharding toeneemt. Indien er geen toename is, vult u 0 in.
29.580 m2

Hoe wordt in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?

Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater

Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?

nee

Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?

ja

Worden er in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht of vinden er werkzaamheden plaats binnen 5 meter van een waterloop?

ja

Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?

nee



Afbeelding plangebied en eventueel geraakte kaartlagen

Bijlage 7 Resultaten digitale watertoets



datum 10-4-2020
dossiercode 20200410-12-22998

Project: Watertoets Opmeer
Gemeente: -
Aanvrager: Yoeri
Organisatie: Econsultancy

Geachte heer/mevrouw Yoeri,

Voor het plan *Watertoets Opmeer* heeft u advies aangevraagd in het kader van de watertoets op www.dewatertoets.nl. Met de gegevens die u heeft opgegeven is bepaald dat bepaalde aspecten van het plan een zodanige invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap dat de **normale procedure** moet worden gevolgd. Dit betekent dat wij in overleg met u willen bespreken hoe in uw plan rekening kan worden gehouden deze waterhuishoudkundige belangen.

Om het watertoetsproces zo vlot mogelijk te laten verlopen, sturen wij u als bijlage een automatisch gegenereerd *concept* wateradvies. Dit conceptadvies is in twee delen opgesplitst. In het eerste deel van het conceptadvies geven wij aan over welke onderwerpen nader overleg met het hoogheemraadschap noodzakelijk is. Het tweede deel van het conceptadvies bevat de onderwerpen die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit tweede deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast het bijgevoegde conceptadvies kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: https://www.hhnk.nl/portaal/schoon-en-gezond-water_3556/item/watertoets_3017.html.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/portaal/vergunningen-en-ontheffingen_3529/.

Met vriendelijke groet,
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Postbus 250
1700 AG HEERHUGOWAARD
T 072 582 8282
F 072 582 7010
E info@hhnk.nl
W www.hhnk.nl

CONCEPT Wateradvies

Via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl) heeft u Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gevraagd een reactie te geven op het plan *Watertoets Opmeer*. Uit de ingediende gegevens is gebleken dat er voor één of meerdere wateraspecten nader overleg noodzakelijk is met het hoogheemraadschap. Deze aspecten benoemen wij in het eerste deel van dit concept wateradvies. In het tweede deel komen de onderwerpen aan bod die slechts een beperkte invloed hebben op de belangen van het hoogheemraadschap en die hierdoor ondervangen kunnen worden met standaard maatregelen. Dit deel van het advies kunt u gebruiken om alvast een eerste aanzet te geven tot de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

DEEL I

Hieronder vindt u de aspecten waarover nader contact met het hoogheemraadschap noodzakelijk is:

U heeft aangegeven dat de verhardingstoename ten gevolge van uw plan meer dan 2000 m2 bedraagt. Een dergelijke toename van het verharde oppervlak heeft negatieve gevolgen voor het watersysteem. Het hemelwater stroomt versneld af en komt direct tot afvoer. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is noodzakelijk om deze negatieve effecten op te heffen. Bij een verhardingstoename van meer dan 2000 m2 berekent het hoogheemraadschap aan de hand van diverse plangebiedkenmerken een specifiek compensatiepercentage.

U heeft aangegeven dat het plan deel uitmaakt van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen. In sommige gevallen kan het aangevraagde plan onderdeel uitmaken van een bestemmingsplan of structuurvisie dat voor een groter gebied wordt ontwikkeld. Het hoogheemraadschap wil dan het aangevraagde plan mede beoordelen in het licht van het grotere geheel. Hiermee wordt voorkomen dat er tegenstrijdige/gefragmenteerde adviezen worden gegeven met nadelige gevolgen voor de waterhuishouding.

U heeft aangegeven dat het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegconstructie is. Het hoogheemraadschap wil bij dergelijke grootschalige plannen altijd betrokken worden. Het hoogheemraadschap verkent binnen dergelijke plannen graag zijn eigen doelen, belangen en eventuele samenwerkingsmogelijkheden.

Wij nemen binnen drie weken contact met u op om nadere afspraken te maken en te komen tot advies over bovenstaande waterbelangen.

DEEL II

Dit tweede deel van het advies kunt u direct gebruiken om een aanzet te maken voor de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing.

De watertoets is een procesinstrument dat is verankerd in de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO), het Besluit Ruimtelijke Ordening (BRO) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) 2011. De bedoeling van het instrument is om wateraspecten van meet af aan mee te nemen bij ruimtelijke plannen en besluiten. Het gaat hierbij om zes thema's: waterkwantiteit, waterkwaliteit, waterkeringen, wegen, afvalwaterketen en beheer & onderhoud van nieuw en bestaand oppervlaktewater.

Beleid Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels die u op onze website kunt vinden (https://www.hhnk.nl/portaal/keur_41208/).

Waterkwaliteit en riolering

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Wij adviseren om met het oog op de waterkwaliteit het gebruik van uitloogbare materialen zoals koper, lood en zink zoveel mogelijk te voorkomen.

Tot Slot

De initiatiefnemer van het plan is zelf verantwoordelijk voor de regeling, financiering en de realisatie van alle maatregelen die voortvloeien uit het plan. Mocht de inhoud van het plan wijzigen, dan verzoeken wij u vriendelijk ons een geactualiseerde versie toe te sturen. Ook ontvangen wij graag een exemplaar van het definitieve en goedgekeurde plan.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn, dan kunt u contact opnemen via 072 - 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor uw gemeente.



Bijlage 6 Verkeer en parkeren



VERKEER EN PARKEREN

BEDRIJVENTERREIN 'DE VEKEN 4'

A.C. DE GRAAFWEG TE OPMEER





Omgeving



Verkeer en parkeren Bedrijventerrein 'De Veken 4'

A.C. de Graafweg te Opmeer

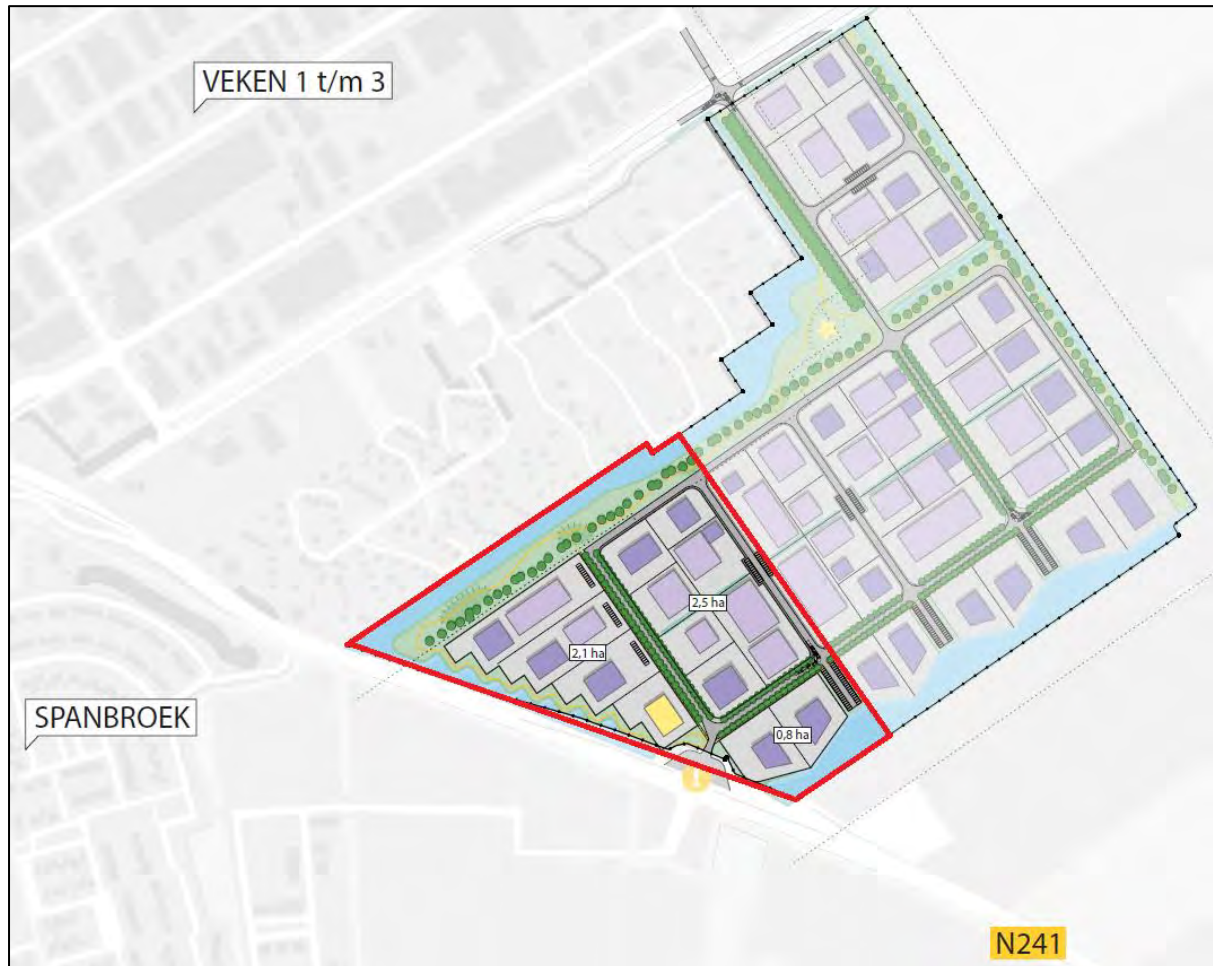
Opdrachtgever	BRO Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	7553.009
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	22 november 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Q. Duong, BEng
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VERKEER.....	2
	2.1 Verkeersgeneratie toekomstige situatie	2
	2.2 Verkeersstromen	2
3	PARKEREN	3
4	CONCLUSIE	3

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek verkeer en parkeren voor de ontwikkeling van bedrijventerrein 'De Veken 4' te Opmeer. In figuur 1.1 is de situering van het bedrijventerrein weergegeven. In dit onderzoek wordt enkel het rood omlijnde deel van het plan onderzocht.



Figuur 1.1 Plangebied

De locatie is momenteel in gebruik als landbouwgrond. Op basis van het onderzoek 'Bedrijven en milieuzonering'¹ is gebleken dat bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 zich kunnen vestigen zonder een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Inrichtingen tot en met categorie 4.1 kunnen zich vestigen wanneer aanvullend onderzoek aantoont dat een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

¹ Econsultancy. Bedrijven en milieuzonering, De Veken 4 te Opmeer, d.d. 16 augustus 2019.

2 VERKEER

2.1 Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Uit het onderzoek 'Bedrijven en milieuzonering' blijkt dat de realisatie van inrichtingen tot en met milieucategorie 3.1 mogelijk is. Inrichtingen met de milieucategorieën 4.1 en 4.2 zijn ook toegestaan mits vanuit milieutechnisch oogpunt is aangetoond. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er sprake is van het werkmilieutype 'gemengd terrein'. De invulling van een gemengd terrein is in de praktijk zeer divers. De verkeersgeneratie is sterk afhankelijk van het type bedrijvigheid dat zich op het toekomstig bedrijventerrein vestigt. Het is derhalve in deze fase niet mogelijk om de specifieke kenmerken van het plan in exacte kengetallen te vertalen.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de CROW 381 'Toekomstbestendig parkeren', d.d. december 2018. Volgens de 'Nota Parkeernormen gemeente Opmeer 2016' is de gemeente Opmeer aangemerkt als een niet-stedelijke gemeente. Voor het plangebied is de categorie 'rest bebouwde kom' gehanteerd. De verkeersgeneratie is afgeleid op basis van de kengetallen voor het type 'gemengd terrein' inclusief een overschatting van de verkeersgeneratie. De overschatting heeft te maken met de gehanteerde kencijfers en de grootte van het bedrijventerrein. Bij een nadere invulling van het bedrijventerrein kunnen specifieke kencijfers per functie worden gehanteerd. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie per weekdagemaal weergegeven.

Tabel 2.1 Verkeersgeneratie gemengd terrein (mvt/etm)

functie	oppervlak/aantal	eenheid	kencijfer			generatie		
			perso- nenauto	vrachtau- to	totaal	perso- nenauto	vrachtau- to	totaal
bedrijven ²	2,1	ha	128	30	159	268,8	63	333,9
	2,5	ha	128	30	159	320	75	397,5
	0,8	ha	128	30	159	102,4	24	127,2
totaal						691,2	162	858,6

De verkeersgeneratie in de toekomstige situatie bedraagt maximaal 859 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de omrekening naar werkdag wordt vermenigvuldigd met een factor 1,33. In tabel 2.2 is de verkeersgeneratie per werkdagemaal weergegeven.

Tabel 2.2 Verkeersgeneratie gemengd terrein (mvt/etm)

functie	oppervlak/aantal	eenheid	kencijfer			generatie		
			perso- nenauto	vrachtau- to	totaal	perso- nenauto	vrachtau- to	totaal
bedrijven ²	2,1	ha	128	30	159	357,5	83,8	444,1
	2,5	ha	128	30	159	425,6	99,8	528,7
	0,8	ha	128	30	159	136,2	31,9	169,2
totaal						919,3	215,5	1141,9

De verkeersgeneratie in de toekomstige situatie op een werkdag bedraagt maximaal 1.142 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

2.2 Verkeersstromen

In de toekomstige situatie zal de ontsluiting van het zuidelijke deel van het bedrijventerrein 'De Veken 4' plaatsvinden direct aan de A.C. de Graafweg, het noordelijk deel van het bedrijventerrein zal ontsluiten via de Opmeerderweg richting de A.C. de Graafweg. Het noordelijk deel van het bedrijventerrein maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoek. Met de directe aansluiting op de A.C. de

² Inrichtingen tot en met milieucategorie 3.1 en onder voorwaarde van een aanvullend onderzoek ook milieucategorieën 4.1 en 4.2.

Graafweg wordt verwacht dat het verkeer sneller wordt afgewikkeld. In het GVP³ wordt vermeld dat de gemeente in samenwerking met de provincie onderzoek gaat uitvoeren naar de verkeersafwikkeling tussen het bedrijventerrein 'De Veken 4' en de A.C. de Graafweg.

3 PARKEREN

Er wordt aangesloten bij de landelijk gehanteerde parkeernormen van CROW. De richtlijnen van de CROW geeft een minimum en maximum parkeercoëfficiënt voor verschillende functies. Uitgaande van een gemiddelde weekdag bedraagt de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein 8,6 voertuigen per 100 m². Dit komt het best overeen met de verkeersgeneratie van de functie 'bedrijfsverzamelgebouw'. Hierin zit een gelijkwaardige mix van kantoren (zonder baliefunctie), arbeidsextensieve en arbeidsintensieve bedrijven. De coëfficiënten bij een 'bedrijfsverzamelgebouw' zijn inclusief verkeersgeneratie van het vrachtverkeer. Er wordt voorgesteld om aan te sluiten bij de parkeercoëfficiënten van een 'bedrijfsverzamelgebouw', tenzij een specifieke functie van het toekomstige bedrijf bekend is. Volgens de parkeernormen van de gemeente Opmeer wordt voor de functie 'bedrijfsverzamelgebouw' een parkeernorm van 1,7 parkeerplaatsen per 100 m² (bvo) gehanteerd.

4 CONCLUSIE

Voor de bereikbaarheid van het bedrijventerrein wordt het parkeren van vrachtauto's en auto's gestimuleerd door op eigen terrein te parkeren. Bij de vormgeving van het bedrijventerrein dient elke initiatiefnemer verantwoordelijk te zijn voor het realiseren van de eigen parkeeroplossing.

Het realiseren van minder parkeerplaatsen dan de parkeereis is niet toegestaan. Wanneer niet alle parkeerplaatsen op eigen terrein kunnen worden gerealiseerd kan het College ontheffing verlenen indien:

1. Binnen een afstand van 100 meter planologisch haalbare mogelijkheden zijn om de parkeerplaatsen direct te realiseren langs de openbare weg of op een te realiseren terrein.
2. Binnen een afstand van 200 meter mogelijkheden zijn die planologisch haalbaar zijn, om binnen een termijn van 2 jaar extra parkeerplaatsen aan te leggen.
3. Er is aangetoond dat er een overschot aan parkeerplaatsen is in de openbare ruimte. De bezettingsgraad mag maximaal 85% bedragen. De kosten voor het uitvoeren van de parkeerdrukmeting zijn voor rekening van de initiatiefnemer.
4. Het maatschappelijk belang van de ontwikkeling is hoog.



Bijlage 7 Luchtkwaliteitsonderzoek



ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

DE VEKEN 4



Omgeving



Onderzoek luchtkwaliteit

De Veken 4 te Opmeer

Opdrachtgever	BRO Amsterdam Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	7553.007
Versienummer	D1
Datum	24 december 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BAsC BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet milieubeheer.....	3
2.2 Besluit 'Niet in betekende mate bijdragen'	3
2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Wegverkeer	4
3.2 Rekenpunten	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7
4.1 NSL-rekentool.....	7
4.2 Conclusie	7

BIJLAGEN:

1. - Berekening verkeersgeneratie
2. - Invoergegevens NSL-rekentool
3. - Berekeningsresultaten NSL-rekentool

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van bedrijventerrein 'De Veken 4' te Opmeer. Met de realisatie van het plan treden verschillende milieueffecten op. Ten behoeve van de realisatie van het bedrijventerrein is meer inzicht in de effecten noodzakelijk. De wijze waarop de luchtkwaliteit dient te worden berekend en beoordeeld staat beschreven in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) 2007.

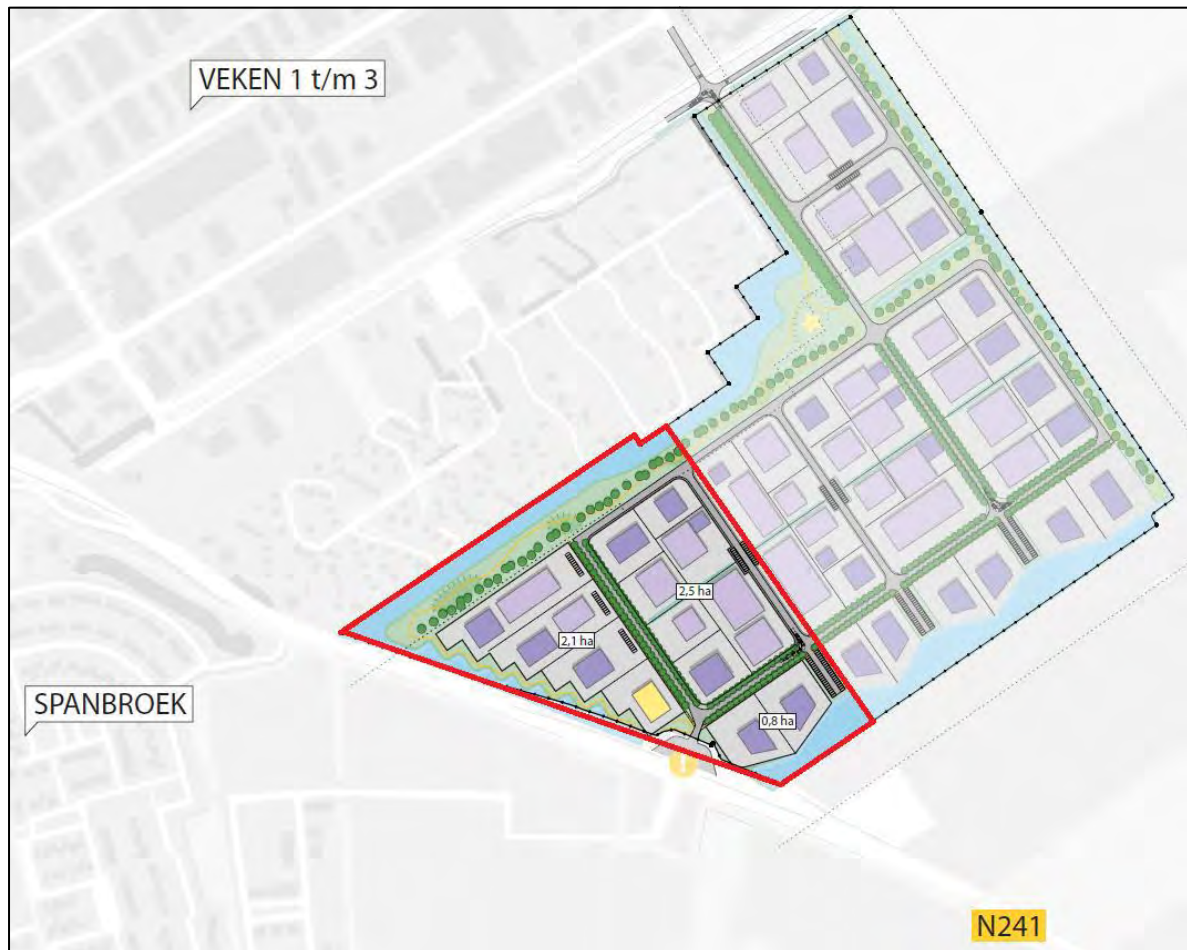
De verkeersintensiteiten op de A.C. de Graafweg zijn gebaseerd op het reeds uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek ten behoeve van de beoogde herinrichting van de weg. Het extra verkeer ten gevolge van het bedrijventerrein is gebaseerd op een verkeersgeneratie voor een bedrijventerrein met de maximale toegestane milieucategorie. De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. Voor de toetsing van de luchtkwaliteit zijn ter hoogte van het plan langs de A.C. de Graafweg rekenpunten toegevoegd.

Voor de berekening van de luchtkwaliteit nabij de wegen is gebruik gemaakt van de NSL-Rekentool versie 2019. De beoordeling van de luchtkwaliteit heeft plaatsgevonden voor de toekomstige situatie met peiljaar 2020. In de toekomst zal de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door het wegverkeer afnemen. Hierdoor belicht een berekening met peiljaar 2020 een worstcasescenario.

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de realisatie van het bedrijventerrein De Veken 4. Op de toetspunten langs de wegvakken worden geen overschrijdingen van de grenswaarden berekend.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van bedrijventerrein 'De Veken 4' te Opmeer. Het plan voorziet in de ontwikkeling van een circa 7 hectare groot bedrijventerrein met een netto oppervlak van 5,4 hectare. Het is gelegen ten oosten van Opmeer aan de Adriaan Cornelis de Graafweg. In figuur 1.1 is de situering van het bedrijventerrein weergegeven. In dit onderzoek wordt enkel het rood omlijnde deel, De Veken 4, van het plan onderzocht.



Figuur 1.1 Situering bedrijventerrein

Met de realisatie van het plan treden verschillende milieueffecten op. Ten behoeve van de realisatie van het bedrijventerrein is meer inzicht in de effecten noodzakelijk. Voor het plan heeft reeds een 'niet in betekende mate' toets plaatsgevonden. In de toets wordt een mogelijke in betekende mate bijdrage geconstateerd ten gevolge van het extra verkeer van het plan. Nader onderzoek naar de verslechtering van de luchtkwaliteit is noodzakelijk. In het onderhavige document is het nader luchtkwaliteitsonderzoek gerapporteerd.

2 TOETSINGSKADER

De Wet milieubeheer vormt met titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' het wettelijk kader voor de beoordeling van de luchtkwaliteit. Een plan wordt conform artikel 5.16 toelaatbaar geacht indien deze:

- niet resulteert in een overschrijding van een grenswaarde;
- niet resulteert in een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- is opgenomen in, of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

De Veken 4 is niet opgenomen in het NSL, het effect van het plan op de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld.

2.1 Wet milieubeheer

De beoordeling van de luchtkwaliteit beperkt zich tot de in bijlage II van de Wet milieubeheer opgenomen stoffen. Voor zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x), zwevende deeltjes (PM₁₀ en sinds 2015 PM_{2,5}), lood (Pb), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) zijn in de bijlage grenswaarden opgenomen. Met de verbetering van de luchtkwaliteit vinden in Nederland normaliter alleen nog overschrijdingen van de grenswaarden plaats voor stikstofdioxide en zwevende deeltjes¹. Overschrijdingen van de grenswaarden voor de overige stoffen komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, niet voor. Voor zowel de stikstofdioxide en de zwevende deeltjes gelden de in tabel 2.1 opgenomen grenswaarden.

Tabel 2.1 Grenswaarden concentraties luchtverontreinigende stoffen

stof	norm	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO ₂	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde (mag maximaal 18x/jaar worden overschreden)	200
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde (mag maximaal 35x/jaar worden overschreden)	50
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25

2.2 Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen'

In het Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' staat vermeld dat een plan niet in betekenende mate bijdraagt bij een toename van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde (zijnde 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) voor NO₂ en PM₁₀. Wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt, vormt de luchtkwaliteit in beginsel geen belemmering voor de doorgang van dat project.

In de ministeriële Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen' zijn categorieën aangewezen die in elk geval niet in betekenende mate bijdragen aan de concentraties verontreinigende stoffen in de buitenlucht. De voorgenomen ontwikkeling behoort niet tot een in de Regeling genoemde categorie.

2.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De wijze waarop de luchtkwaliteit dient te worden berekend en beoordeeld staat beschreven in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) 2007. In de Rbl 2007 zijn regels opgenomen over onder andere de zeezoutaftrek. Voor de gemeente Opmeer en de provincie Noord-Holland gelden respectievelijk een aftrek van 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde concentratie en 4 overschrijdingsdagen voor PM₁₀. Alleen bij een overschrijding van de grenswaarde voor PM₁₀ mag achteraf de zeezoutaftrek worden toegepast.

¹ 'Preliminary assessment of air quality', RIVM nr. 725601005 en 725601007 en Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit C.4.2

3 UITGANGSPUNTEN

De uitgangspunten voor het luchtkwaliteitsonderzoek zijn gebaseerd op verschillende ter beschikking gestelde informatiebronnen:

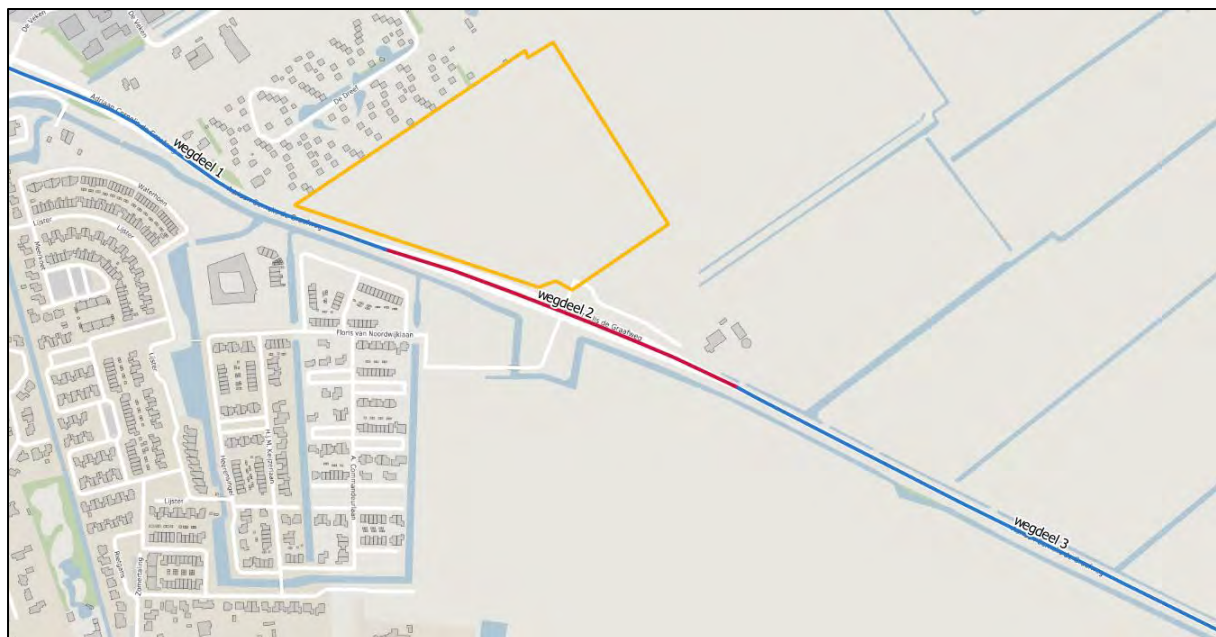
- Provinciaal Inpassingsplan (PIP), Project Herinrichting A.C. de Graafweg (N241), onderwerp: N241 – Luchtkwaliteit, projectnummer: 355744, referentienummer: SWNL0222784, datum: 20-03-2018.
- Opmeer, Veken 4 plankaart.

3.1 Wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de A.C. de Graafweg zijn gebaseerd op het reeds uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek ten behoeve van de beoogde herinrichting van de weg. In tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2032 opgenomen. Hierin de autonome toename van het verkeer meegenomen. De A.C. de Graafweg is voor het onderzoek verdeeld in 3 wegdelen. De wegdelen alsmede de locatie van het beoogde bedrijventerrein (oranje kader) zijn weergegeven in figuur 3.1.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten per wegdeel met prognosejaar 2032

wegdeel	licht	middelzwaar	zwaar
1	13.222	1.370	677
2	13.222	1.370	677
3	13.222	1.370	677



Figuur 3.1 Wegdelen en locatie bedrijventerrein

Het extra verkeer ten gevolge van het bedrijventerrein is gebaseerd op een verkeersgeneratie voor een bedrijventerrein met de maximale toegestane milieucategorie. Voor de berekening is het netto uitgeefbaar oppervlak van 5,4 hectare gehanteerd. De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. Het bedrijventerrein wordt als worstcase uitgangspunt als een distributierrein beschouwd. In tabel 3.2 is de verkeersgeneratie weergegeven. In bijlage 1 is de volledige berekening opgenomen.

Tabel 3.2 Verkeersgeneratie bedrijventerrein

	kencijfer distributierrein [mvt/ha/weekdag]	totale verkeersgeneratie [mvt/weekdag]
licht verkeer	135	729
middelzwaar vrachtverkeer	9,1	49,14
zwaar vrachtverkeer	25,9	139,86

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. Als worstcasescenario is uitgegaan van een 100% ontsluiting op de A.C. de Graafweg, waarna het verkeer zich in zowel oostelijke als westelijke richting zal begeven.

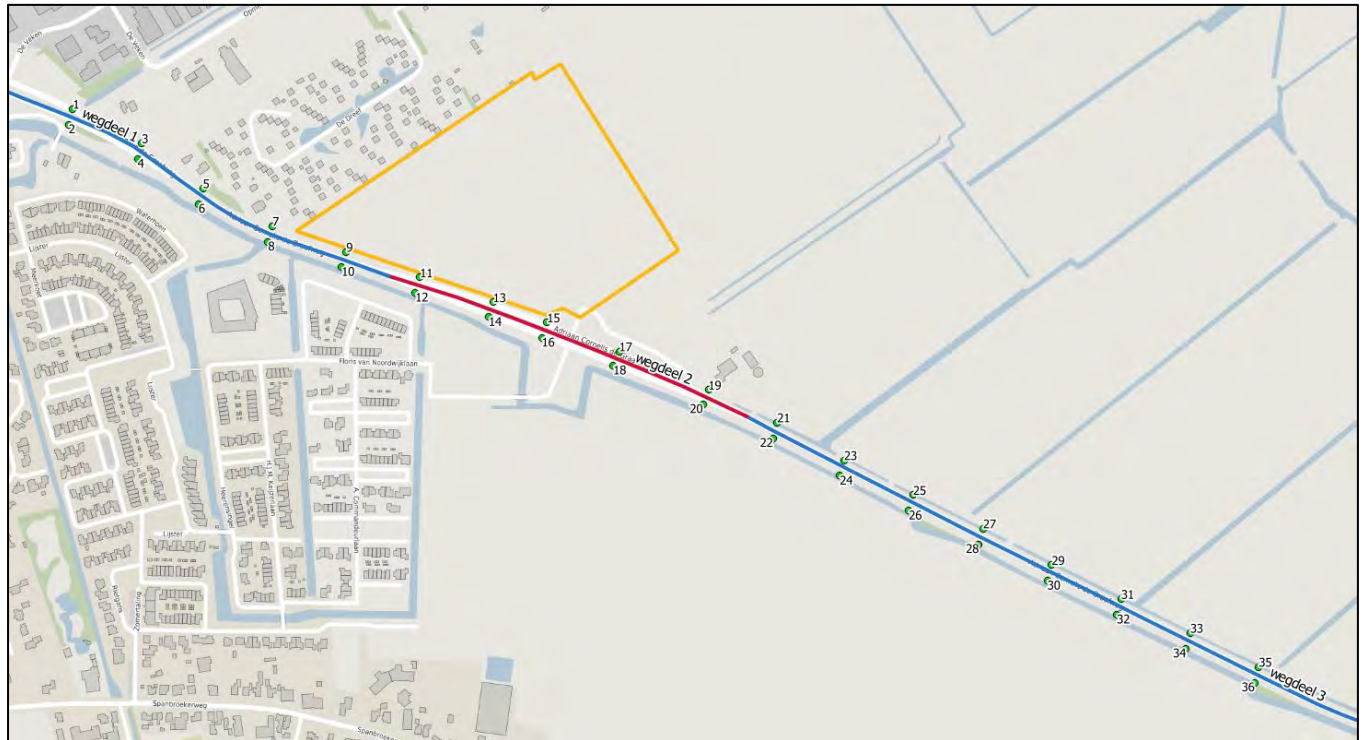
Met de realisatie van het bedrijventerrein zal de verkeersintensiteit op de A.C. de Graafweg toenemen. De verkeersintensiteit na het realiseren van het bedrijventerrein is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Verkeersintensiteiten per wegdeel na realisatie De Veken 4.

wegdeel	licht	middelzwaar	zwaar
1	13.951	1.419	817
2	13.951	1.419	817
3	13.951	1.419	817

3.2 Rekenpunten

Voor de toetsing van de luchtkwaliteit zijn ter hoogte van het plan langs de A.C. de Graafweg rekenpunten toegevoegd. De rekenpunten zijn aangemaakt langs de wegdelen 1, 2 en 3. De wegvakken en de bijbehorende toetspunten zijn in figuur 3.3 weergegeven. In bijlage 1 zijn de volledige invoergegevens voor de rekentool opgenomen.



Figuur 3.2 Situering rekenpunten

© OpenStreetMap

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De beoordeling van de luchtkwaliteit heeft plaatsgevonden voor de toekomstige situatie met peiljaar 2020. In de toekomst zal de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door het wegverkeer afnemen. Hierdoor belicht een berekening met peiljaar 2020 een worstcasescenario.

4.1 NSL-rekentool

In de Rbl 2007 zijn de standaardrekenmethoden (SRM1, SRM2 en SRM3) vastgelegd waarmee de milieueffecten van ruimtelijke plannen voor de luchtkwaliteit kunnen worden berekend. Voor het berekenen van de luchtkwaliteit ten gevolge van wegen dient gebruik te worden gemaakt van de standaardrekenmethode 1 of 2 en een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu goedgekeurd rekenmodel. Voor de berekening van de luchtkwaliteit nabij de wegen is gebruik gemaakt van de NSL-Rekentool versie 2019. In tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van het maatgevende toetspunt per wegvak weergegeven, in bijlage 2 zijn de volledige resultaten opgenomen.

Tabel 4.1 Berekeningsresultaten maatgevende toetspunten

wegdeel	NO ₂ [µg/m ³]		PM ₁₀ [µg/m ³]		PM _{2,5} [µg/m ³]
	jaar-gemiddeld	19 hoogste uurgemiddelde	jaar-gemiddeld	overschrijdingsdagen	jaar-gemiddeld
1	17	71	17	6	9
2	15	71	16	6	9
3	17	68	16	6	9

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat voor de toekomstige situatie (2032) geen overschrijdingen optreden ter plaatse van de toetspunten langs de desbetreffende wegdelen van de A.C. de Graafweg. Er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Gezien de dalende trend van de concentraties luchtverontreinigende stoffen zal de luchtkwaliteit in de toekomst verder verbeteren.

4.2 Conclusie

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de realisatie van het bedrijventerrein De Veken 4. Op de toetspunten langs de wegvakken worden geen overschrijdingen van de grenswaarden berekend.

Bijlage 1. Berekening verkeersgeneratie

Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen voor een bedrijventerrein per weekdagemaal

	Verkeersgeneratie bedrijventerrein per hectare [mvt]	Totale verkeersgeneratie bedrijventerrein De Veken 4 (5,4 ha) [mvt]
Personenauto's	135	729
Vrachtauto's	35	189
Percentage lichte vrachtauto's (<7,5 ton GVW)	26%	26%
Percentage zware vrachtauto's (>7,5 ton GVW)	74%	74%
Lichte vrachtauto's	9,1	49,14
Zware vrachtauto's	25,9	139,86

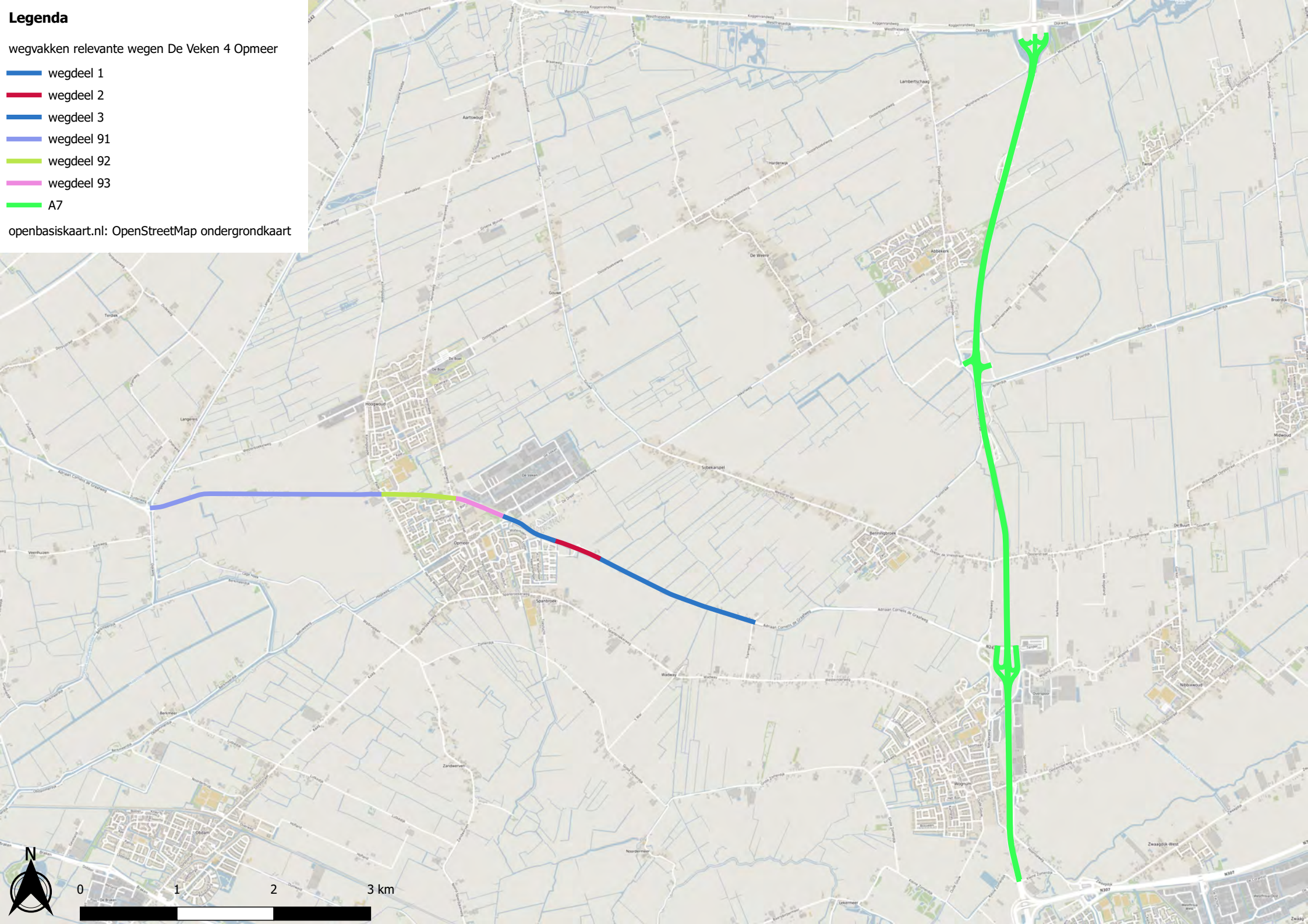
Bijlage 2. Invoergegevens NSL-rekentool

Legenda

wegvakken relevante wegen De Veken 4 Opmeer

- wegdeel 1
- wegdeel 2
- wegdeel 3
- wegdeel 91
- wegdeel 92
- wegdeel 93
- A7

openbasiskaart.nl: OpenStreetMap ondergrondkaart



Wegvakken relevante wegen De Veken 4 Opmeer												
segment_id	overheidid	overheid	straatnaam	straatnr	wegbeheer	hoogte	wegtype	snelheid	tun_factor	maxsnelh_	maxs_p_dy	maxsnelh_v
251448047	20008	Noord-Holland	A.C. de Graafweg	N241	P	0	0	b	1	80		80
252448010	20008	Noord-Holland	A.C. de Graafweg	N241	P	0	0	b	1	80		80
253447001	20008	Noord-Holland	A.C. de Graafweg	N241	P	0	0	b	1	80		80
244448006	20008	Noord-Holland	A.C. de Graafweg	N241	P	0	0	b	1	80		80
248449014	20008	Noord-Holland	A.C. de Graafweg	N241	P	0	0	b	1	80		80
250449012	20008	Noord-Holland	A.C. de Graafweg	N241	P	0	0	b	1	80		80
1536732	20100	Rijkswaterstaat	ABBEKERK 10A	7	R	1	93	b	1	130		80
1536731	20100	Rijkswaterstaat	ABBEKERK 10A	7	R	1	93	b	1	130		80
1536733	20100	Rijkswaterstaat	ABBEKERK 10A	7	R	2	93	b	1	130		80
1536730	20100	Rijkswaterstaat	ABBEKERK 10A	7	R	1	93	b	1	130		80
1536734	20100	Rijkswaterstaat	ABBEKERK 10A	7	R	1	93	b	1	130		80
1536729	20100	Rijkswaterstaat	ABBEKERK 10A	7	R	1	93	b	1	130		80
1536724	20100	Rijkswaterstaat	MEDEMBLIK 11	7	R	4	93	b	1	130		80
1536714	20100	Rijkswaterstaat	MEDEMBLIK 11	7	R	4	93	b	1	130		80
1536725	20100	Rijkswaterstaat	MEDEMBLIK 11	7	R	3	93	b	1	130		80
1536719	20100	Rijkswaterstaat	MEDEMBLIK 11	7	R	3	93	b	1	130		80
1536717	20100	Rijkswaterstaat	MEDEMBLIK 11	7	R	4	93	b	1	130		80
1536720	20100	Rijkswaterstaat	MEDEMBLIK 11	7	R	4	93	b	1	130		80
1536721	20100	Rijkswaterstaat	MEDEMBLIK 11	7	R	5	93	b	1	130		80
1536783	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	1	93	b	1	130		80
1536784	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	1	93	b	1	130		80
1536735	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536736	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536740	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536782	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1063837	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	1	93	b	1	130		80
1536785	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	1	93	b	1	130		80
1536737	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536741	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	1	93	b	1	130		80
1536742	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536786	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	1	93	b	1	130		80

segment_id	overheidid	overheid	straatnaam	straatnr	wegbeheer	hoogte	wegtype	snelheid	tun_factor	maxsnelh_	maxs_p_dy	maxsnelh_v
1536738	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536787	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536788	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	3	93	b	1	130		80
1536789	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	4	93	b	1	130		80
1536790	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	5	93	b	1	130		80
1536791	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	6	93	b	1	130		80
1536792	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	5	93	b	1	130		80
1536793	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	4	93	b	1	130		80
1536794	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536795	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	1	93	b	1	130		80
1536739	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536743	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536744	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg	7	R	2	93	b	1	130		80
1536727	20100	Rijkswaterstaat	Rijksweg E10	7	R	3	93	b	1	130		80
1545850	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1545855	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1545856	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	3	93	b	1	130		80
1545863	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1545868	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1545869	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	3	93	b	1	130		80
1545851	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	2	93	b	1	130		80
1545852	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	3	93	b	1	130		80
1545853	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1545854	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1545864	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	2	93	b	1	130		80
1545865	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	3	93	b	1	130		80
1545866	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1545867	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1545857	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	2	93	b	1	130		80
1545870	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	2	93	b	1	130		80
1536780	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1536779	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80

segment_id	overheidid	overheid	straatnaam	straatnr	wegbeheer	hoogte	wegtype	snelheid	tun_factor	maxsnelh_	maxs_p_dy	maxsnelh_v
1536781	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	2	93	b	1	130		80
1536778	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1536777	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1536776	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	3	93	b	1	130		80
1536775	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	4	93	b	1	130		80
1536767	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1536774	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1536773	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	6	93	b	1	130		80
1536772	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	5	93	b	1	130		80
1545849	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1536771	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	4	93	b	1	130		80
1536770	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	2	93	b	1	130		80
1536769	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1536768	20100	Rijkswaterstaat	RYKSWG	7	R	1	93	b	1	130		80
1536764	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	3	93	b	1	130		80
1536754	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	2	93	b	1	130		80
1536763	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	6	93	b	1	130		80
1536753	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	6	93	b	1	130		80
1536765	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	1	93	b	1	130		80
1536755	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	1	93	b	1	130		80
1536766	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	1	93	b	1	130		80
1536756	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	1	93	b	1	130		80
1536759	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	1	93	b	1	130		80
1536757	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	2	93	b	1	130		80
1536760	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	1	93	b	1	130		80
1536761	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	3	93	b	1	130		80
1536758	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	6	93	b	1	130		80
1536762	20100	Rijkswaterstaat	WOGNUM 10	7	R	6	93	b	1	130		80
1551729	20100	Rijkswaterstaat			R	2	93	b	1	130		80
1496960	20100	Rijkswaterstaat			R	2	93	b	1	130		80
1551730	20100	Rijkswaterstaat			R	2	93	b	1	130		80
1551722	20100	Rijkswaterstaat			R	2	93	b	1	130		80

segment_id	overheidid	overheid	straatnaam	straatnr	wegbeheer	hoogte	wegtype	snelheid	tun_factor	maxsnelh_	maxs_p_dy	maxsnelh_v
1126499	20100	Rijkswaterstaat			R	1	93	b	1	130		80
1551728	20100	Rijkswaterstaat			R	2	93	b	1	130		80
1496959	20100	Rijkswaterstaat			R	2	93	b	1	130		80

segment_id	a_rand	a_rand_r	a_scherm	s_hoogte	a_scherm	s_hoogte	stagf_lv	int_lv	int_lv_dyn	stagf_mv	int_mv	stagf_zv	int_zv	stagf_bv	int_bv
251448047	0.0 W:V	0.0 W:V	0	0	0	0	0	13951	0	0	1419	0	817	0	0
252448010	0.0 W:V	0.0 W:V	0	0	0	0	0	13951	0	0	1419	0	817	0	0
253447001	0.0 W:V	0.0 W:V	0	0	0	0	0	13951	0	0	1419	0	817	0	0
244448006	0.0 W:V	0.0 W:V	0	0	0	0	0	10650	0	0	1185	0	662	0	0
248449014	0.0 W:V	0.0 W:V	0	0	0	0	0	9049	0	0	1147	0	644	0	0
250449012	0.0 W:V	0.0 W:V	0	0	0	0	0	13831	0	0	1388	0	787	0	0
1536732	0.01	0.01	0	0	0	0	0.001	2079	0	0.001	166	0.001	101	0	0
1536731	0.01	0.01	0	0	0	0	0	268	0	0	37	0	37	0	0
1536733	0.01	0.01	0	0	0	0	0.001	2079	0	0.001	166	0.001	101	0	0
1536730	0.01	0.01	0	0	0	0	0	268	0	0	37	0	37	0	0
1536734	0.01	0.01	0	0	0	0	0.002	2318	0	0.002	114	0.002	73	0	0
1536729	0.01	0.01	0	0	0	0	0.003	503	0	0.003	61	0.003	49	0	0
1536724	0.01	0.01	0	0	0	0	0.001	4531	0	0.001	353	0.001	203	0	0
1536714	0.01	0.01	0	0	0	0	0.694	1064	0	0.694	106	0.694	126	0	0
1536725	0.01	0.01	0	0	0	0	0.001	4531	0	0.001	353	0.001	203	0	0
1536719	0.01	0.01	0	0	0	0	0.004	4628	0	0.004	394	0.004	235	0	0
1536717	0.01	0.01	0	0	0	0	0.003	763	0	0.003	130	0.003	146	0	0
1536720	0.01	0.01	0	0	0	0	0.004	4628	0	0.004	394	0.004	235	0	0
1536721	0.01	0.01	0	0	0	0	0.004	4628	0	0.004	394	0.004	235	0	0
1536783	0.01	0.01	30.7	0.81	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536784	0.01	0.01	30.7	0.81	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536735	0.01	0.01	0	0	0	0	0.005	14839	0	0.005	1068	0.005	767	0	0
1536736	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15107	0	0	1104	0	800	0	0
1536740	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15611	0	0	1129	0	820	0	0
1536782	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1063837	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15107	0	0	1068	0	771	0	0
1536785	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536737	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15107	0	0	1104	0	800	0	0
1536741	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15611	0	0	1129	0	820	0	0
1536742	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15611	0	0	1129	0	820	0	0
1536786	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0

segment_id	a_rand	a_rand_r	a_scherm	s_hoogte	a_scherm	s_hoogte	stagf_lv	int_lv	int_lv_dyn	stagf_mv	int_mv	stagf_zv	int_zv	stagf_bv	int_bv
1536738	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15107	0	0	1104	0	800	0	0
1536787	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536788	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536789	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536790	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536791	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536792	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536793	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536794	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536795	0.01	0.01	0	0	0	0	0	16918	0	0	1234	0	865	0	0
1536739	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15107	0	0	1104	0	800	0	0
1536743	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15611	0	0	1129	0	820	0	0
1536744	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15611	0	0	1129	0	820	0	0
1536727	0.01	0.01	0	0	0	0	0	10982	0	0	731	0	589	0	0
1545850	0.01	0.01	0	0	7.9	0.89	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545855	0.01	0.01	0	0	8.6	0.83	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545856	0.01	0.01	0	0	8.3	1	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545863	0.01	0.01	0	0	22.9	0.94	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1545868	0.01	0.01	0	0	22.9	0.93	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1545869	0.01	0.01	0	0	22.8	1.07	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1545851	0.01	0.01	22.2	1.13	8.3	0.91	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545852	0.01	0.01	22.1	0.8	8.5	0.88	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545853	0.01	0.01	21.9	0.67	8.7	0.9	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545854	0.01	0.01	21.3	0.84	8.8	0.85	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545864	0.01	0.01	8.2	1.37	22.3	0.98	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1545865	0.01	0.01	8	1.09	22.5	0.98	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1545866	0.01	0.01	7.8	1	22.7	1.05	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1545867	0.01	0.01	7.2	1.1	22.8	0.94	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1545857	0.01	0.01	26.8	0.8	7.9	0.96	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1545870	0.01	0.01	12	0.91	22.7	0.98	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1536780	0.01	0.01	0	0	15.4	0.87	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536779	0.01	0.01	0	0	15.4	0.87	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0

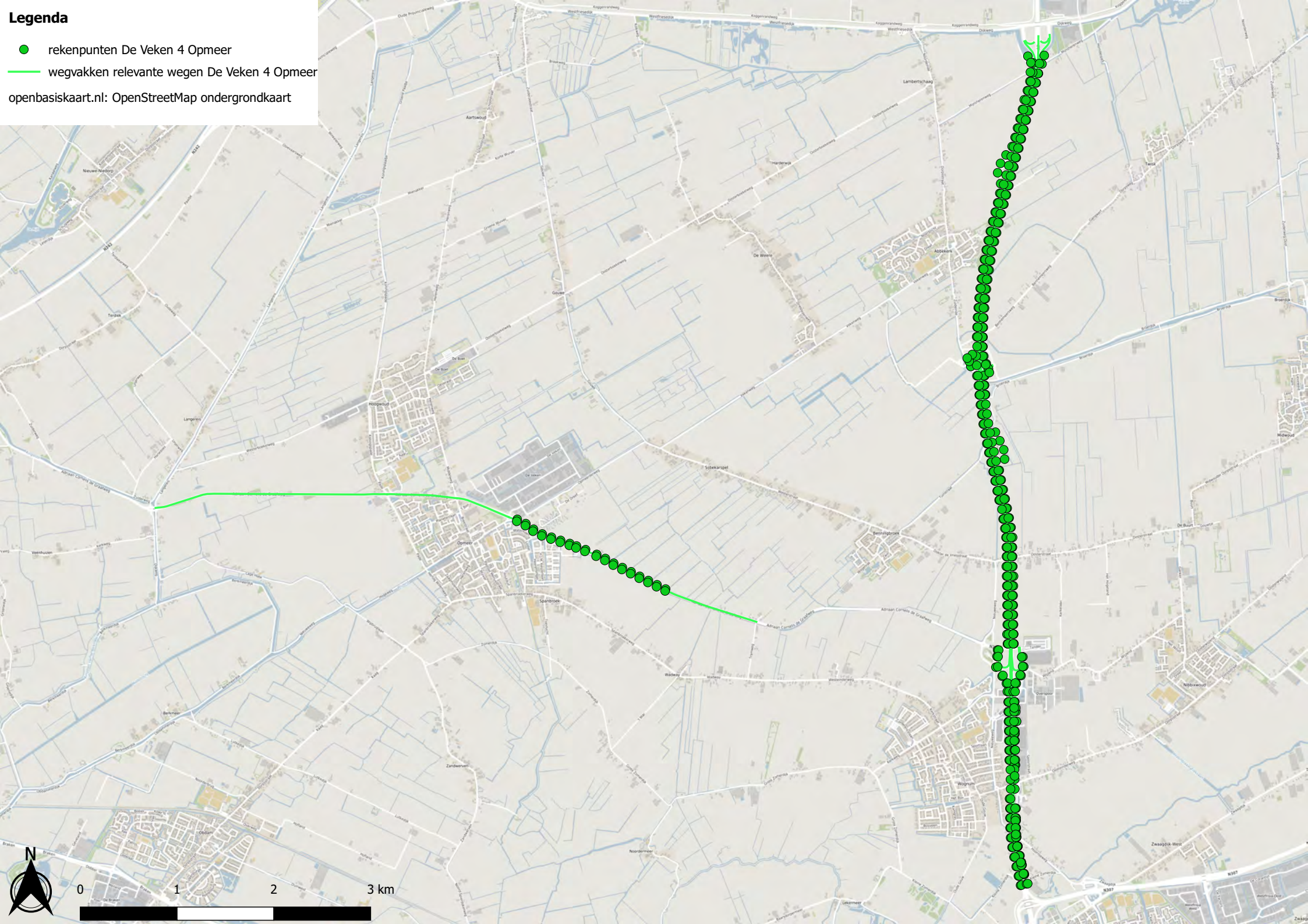
segment_id	a_rand	a_rand_r	a_scherm	s_hoogte	a_scherm	s_hoogte	stagf_lv	int_lv	int_lv_dyn	stagf_mv	int_mv	stagf_zv	int_zv	stagf_bv	int_bv
1536781	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536778	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536777	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536776	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536775	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536767	0.01	0.01	0	0	0	0	0.001	15391	0	0.001	1015	0.001	743	0	0
1536774	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536773	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536772	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1545849	0.01	0.01	0	0	0	0	0.001	22492	0	0.001	1579	0.001	1125	0	0
1536771	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536770	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536769	0.01	0.01	0	0	0	0	0	17426	0	0	1177	0	844	0	0
1536768	0.01	0.01	0	0	0	0	0	15964	0	0	970	0	751	0	0
1536764	0.01	0.01	0	0	0	0	0.002	7077	0	0.002	577	0.002	382	0	0
1536754	0.01	0.01	0	0	0	0	0.005	1527	0	0.005	219	0.005	122	0	0
1536763	0.01	0.01	0	0	0	0	0.002	7077	0	0.002	577	0.002	382	0	0
1536753	0.01	0.01	0	0	0	0	0.005	1527	0	0.005	219	0.005	122	0	0
1536765	0.01	0.01	0	0	0	0	0.002	7077	0	0.002	577	0.002	382	0	0
1536755	0.01	0.01	0	0	0	0	0.005	1527	0	0.005	219	0.005	122	0	0
1536766	0.01	0.01	0	0	0	0	0.002	7077	0	0.002	577	0.002	382	0	0
1536756	0.01	0.01	0	0	0	0	0.015	1449	0	0.015	207	0.015	85	0	0
1536759	0.01	0.01	0	0	0	0	0.016	6667	0	0.016	625	0.016	378	0	0
1536757	0.01	0.01	0	0	0	0	0.015	1449	0	0.015	207	0.015	85	0	0
1536760	0.01	0.01	0	0	0	0	0.016	6667	0	0.016	625	0.016	378	0	0
1536761	0.01	0.01	0	0	0	0	0.016	6667	0	0.016	625	0.016	378	0	0
1536758	0.01	0.01	0	0	0	0	0.015	1449	0	0.015	207	0.015	85	0	0
1536762	0.01	0.01	0	0	0	0	0.016	6667	0	0.016	625	0.016	378	0	0
1551729	0.01	0.01	0	0	26	2.81	0	22492	0	0	1579	0	1125	0	0
1496960	0.01	0.01	0	0	13	3.1	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1551730	0.01	0.01	8.6	0.97	26	2.83	0	22492	0	0	1579	0	1125	0	0
1551722	0.01	0.01	22.2	1.32	12.4	3.16	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0

segment_id	a_rand	a_rand_r	a_scherm	s_hoogte	a_scherm	s_hoogte	stagf_lv	int_lv	int_lv_dyn	stagf_mv	int_mv	stagf_zv	int_zv	stagf_bv	int_bv
1126499	0.01	0.01	0	0	0	0	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0
1551728	0.01	0.01	0	0	0	0	0	22492	0	0	1579	0	1125	0	0
1496959	0.01	0.01	0	0	0	0	0	22651	0	0	1592	0	1125	0	0

Legenda

- rekenpunten De Veken 4 Opmeer
- wegvakken relevante wegen De Veken 4 Opmeer

openbasiskaart.nl: OpenStreetMap ondergrondkaart



Rekenpunten De Veken 4 Opmeer														
segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
251448047	1	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	2	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	3	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	4	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	5	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	6	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	7	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	8	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	9	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
251448047	10	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 1			i	t
252448010	11	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	12	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	13	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	14	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	15	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	16	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	17	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	18	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	19	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
252448010	20	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1	wegdeel 2			i	t
253447001	21	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	22	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	23	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	24	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	25	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	26	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	27	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	28	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	29	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	30	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	31	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
253447001	32	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	33	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	34	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	35	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
253447001	36	20008	Noord-Holland	0	A.C. de Graafweg	t	0	4	1.25	wegdeel 3			i	t
	682035	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	682415	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	682927	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	685114	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	685402	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	686328	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	686677	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	686743	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	686877	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	686979	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	687342	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	687552	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	687679	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	687709	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	687914	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	688852	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	689613	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	690486	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	691000	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	691112	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	691526	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	691896	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	692278	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	692478	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	693091	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	693252	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f
	694089	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u				u	f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	694398	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	694536	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	695492	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	695659	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	696166	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	696305	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	696733	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	697139	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	697203	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	698148	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	698473	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	698550	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	699132	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	699800	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	699827	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	699927	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	699988	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	701537	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	702004	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	703213	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	703566	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	703806	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	703945	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	703960	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	704773	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	705223	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	706322	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	707168	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	707184	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	707276	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	707372	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	707499	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	707599	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	708757	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	708889	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	709154	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	709731	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	709942	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	710281	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	710401	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	710434	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	710753	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	711353	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	711578	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	711741	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	712064	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	712452	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	713215	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	713611	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	713816	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	713818	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	714180	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	714804	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	714869	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	714911	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	714930	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	715619	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	715688	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	715742	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	716060	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	716326	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	717060	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	717297	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	717907	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	718611	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	718754	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	719119	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	719569	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	720126	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	720142	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	720343	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	720587	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	721064	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	721297	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	721350	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	721603	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	721673	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	722396	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	723430	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	724415	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	724789	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	725208	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	725412	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	725587	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	725689	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	725752	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	726357	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	726863	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	727131	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	727714	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	728483	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	728559	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	729198	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	729493	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	729780	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	729792	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	730226	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	730369	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	730419	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	730576	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	730841	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	731830	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	731981	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	732211	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	732877	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	733498	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	733664	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	735576	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	735674	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	735678	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	735744	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	736209	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	736784	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	736904	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	737190	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	737376	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	737414	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	738253	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	738461	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	739115	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	739296	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	740429	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	740574	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	743918	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	746591	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	752796	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	753817	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	754108	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	754182	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	754467	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	754474	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	754524	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	755250	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	755424	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	756450	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	757478	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	759026	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	759050	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	761478	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	761614	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	761735	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	761921	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	761947	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	762909	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	763382	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	764043	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	764187	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	764245	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	765353	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	765494	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	765796	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	767122	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	767300	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	767401	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	767407	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	768445	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	768993	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	770523	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	770675	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	770959	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	771066	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	771185	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	771578	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	771879	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	772081	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	772664	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	772764	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	772893	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	772934	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	773129	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	773282	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	773387	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	773495	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	774236	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	774336	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	774769	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	775501	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	775547	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	776305	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	776306	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	776503	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	776550	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	777397	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	777415	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	777807	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	777842	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	778007	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	778167	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	778423	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	778725	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	779552	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	779737	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	780174	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	780341	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	780406	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	780654	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	781271	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	781900	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	782061	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	782285	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	782384	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	782518	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	782555	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	782719	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	783220	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	783304	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	783381	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	783944	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	784011	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	784192	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	784829	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	785006	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	785533	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	785613	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	786232	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	786252	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	786317	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	786644	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	786922	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	787848	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	787895	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	788300	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	788369	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	788651	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	788905	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	789001	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	789279	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	789351	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	789742	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	789751	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	790176	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	791157	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	791654	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	792311	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	793274	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	794136	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	794205	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	794208	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	794557	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	795150	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	795191	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	796571	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	797655	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	798482	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	798716	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	798785	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	798857	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	799764	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	799810	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	800893	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	801220	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	801868	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	802188	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	802770	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	802896	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f
	803248	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\u					f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	803495	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	804298	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	804644	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	804891	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	805213	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	805700	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	805704	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	805951	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	806507	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	806933	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	808093	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	808911	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	809804	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	810736	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	811197	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	811488	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	811854	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	812354	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	812720	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	813772	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	814893	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	814954	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	815724	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	815820	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	816195	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	816459	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	816487	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	817400	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	818256	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	818263	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	819074	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	821640	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	1287128	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1287252	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1287447	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1288064	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1288209	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1288587	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1288693	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1288704	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1289065	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1289228	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1289420	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1289449	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1289717	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1289819	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1290959	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1291355	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1291467	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	1291927	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15536170	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631407	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631421	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631435	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631471	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631476	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631502	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631539	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631557	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631575	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15631588	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15809960	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15810107	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15810409	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	receptorid	overheidid	overheid	nummer	naam	nsi	grond	wegtype	boom_fact	opmerking	opm_ovd	gewijzig	actie	correct
	15811388	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15811727	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15812162	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15812732	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15812772	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15812813	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15813759	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15814651	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15818595	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15819802	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15819870	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15819957	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15866280	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15877423	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	f	1	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f
	15877482	20100	Rijkswaterstaat	0	Rijkswaterstaat	t	0	W:Waarde	W:Waarde voldoet niet aan: 1, 1.25 of 1.5. E:\	u				f

segment_id	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	

segment_id	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	
5.	

Bijlage 3. Berekeningsresultaten NSL-rekentool



De invoerbestanden zijn gevalideerd

De validatie van de bestanden is uitgevoerd.

U heeft de volgende bestanden geüpload:

- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.csv
- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.shp
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.shp
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.shx
- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.shx
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.csv
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.dbf
- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.dbf

Uw taak blijft 3 dagen beschikbaar.

Als u het bestand na de validatie wilt bekijken of bewerken, dan kunt u het bestand via onderstaande link openen. Via deze link kunt u vervolgens ook de berekening starten.

[Bekijk hier uw taak van 13-12-2019 12:16](#)

Als u heeft aangegeven dat de RekenTool de taak zonder tussentijdse bewerking doorrekent, dan krijgt u een mail zodra de berekening is afgerond. U hoeft niet op deze validatiebevestiging te reageren.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.



De berekening met de NSL-Rekentool is klaar

De berekening is uitgevoerd.

Via de onderstaande link kunt u uw resultaten bekijken. Houd er rekening mee dat deze resultaten 3 dagen beschikbaar blijven.

U heeft de volgende bestanden geupload:

- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.csv
- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.shp
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.shp
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.shx
- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.shx
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.csv
- rekenpunten_de_veken_4_opmeer.dbf
- wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.dbf

[Bekijk hier uw taak van 13-12-2019 12:16](#)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.



Taak

Taaknaam	LK De Veken 4 Opmeer
Taakomschrijving	Berekening t.b.v. De Veken 4 Opmeer (7553.007)
Type	Berekening
Datum aangemaakt	13-12-2019 12:16
Verwerking gestart	-
Verwerking afgerond	-
Laatste aanpassing	13-12-2019 12:22



Invoerbestanden

Bestand

wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.csv
wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.shp
rekenpunten_de_veken_4_opmeer.shp
rekenpunten_de_veken_4_opmeer.shx
wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.shx
rekenpunten_de_veken_4_opmeer.csv
rekenpunten_de_veken_4_opmeer.dbf
wegvakken_relevante_wegen_de_veken_4_opmeer.dbf



Overzicht dataset

Wegvakken

Totaal aantal wegvakken	Aantal fout
98	0

Rekenpunten

Totaal aantal rekenpunten	Aantal fout
398	0

Overdrachtslijnen

Totaal aantal overdrachtslijnen	Aantal fout
36	0

Berekening

Rekenpunten

De dataset bevat **398** rekenpunten.

SRM 1	SRM 2	Foutief	Totaal
36	362	0	398

Wegvakken

De dataset bevat **98** wegvakken.

SRM 1	SRM 2	Niet gekoppeld	Totaal
3	92	0	98

Rekenmodel

Generieke gegevens	Rekentool 2019
Rekenjaar	2020
Componenten	no2 pm10 pm25
Emissiefactoren	Rekentool 2019 / rekenjaar 2020
SRM-2 VLW rekenmodel	versie 2019

Rekenmodules

Module	Versie	Uitgevoerd	Duur (seconden)
emission	2019	Ja	0
srm1	2019	Ja	0
srm2	2019	Ja	23
cumulation	2019	Ja	0
pm10od	2019	Ja	0
no2ou	2019	Ja	0

Rekenresultaten luchtkwaliteit De Veken 4 Opmeer

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
1	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	125759.55	524324.3009	16.56180491	70.09237372	16.39569949
2	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	125754.0067	524304.1175	16.77636848	70.51720959	16.4222221
3	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	125848.5903	524279.7807	17.000862	70.96170676	16.44988938
4	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	125843.047	524259.5973	16.74829113	70.46161644	16.41853608
5	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	125927.5505	524221.8206	17.24681634	71.44869636	16.48046294
6	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	125922.0072	524201.6372	16.52295508	70.01545107	16.39056145
7	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126017.4308	524173.1004	16.09892259	69.17586674	16.32921338
8	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126011.8874	524152.917	16.35197918	69.67691877	16.36037401
9	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126112.8945	524139.7969	16.03621454	69.05170478	16.3214157
10	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126106.8077	524120.1569	16.47359372	69.91771557	16.37531283
11	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126208.1362	524106.6542	15.25389662	67.5027153	16.22642241
12	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126202.1099	524087.0117	15.21426139	67.42423755	16.22166308
13	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126302.6121	524074.6734	15.31491483	67.62353136	16.2336508
14	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126296.9533	524055.4941	15.33083896	67.65506114	16.23556938
15	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126372.3932	524048.6635	15.23202749	67.45941444	16.22363931
16	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126365.5571	524028.9157	15.15744331	67.31173776	16.21471708
17	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126465.6212	524011.3077	15.36460424	67.7219164	16.23950305
18	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126457.9598	523993.0039	15.36897779	67.73057602	16.35570703
19	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126580.8873	523961.7543	15.3982738	67.78858212	16.35913368
20	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126573.7239	523943.1962	15.38915414	67.77052519	16.35804166
21	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126669.9027	523919.6297	15.8152142	68.61412412	16.40957954
22	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126664.3594	523899.4463	16.88905546	70.74032982	16.54222917
23	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126756.423	523870.9095	17.09935624	71.15672535	16.56856686
24	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126750.8796	523850.7261	15.64230987	68.27177354	16.38851051
25	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126845.6848	523825.9943	16.85006728	70.66313321	16.53721004
26	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126840.1415	523805.8109	15.86010859	68.70301501	16.41492722
27	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126936.0837	523782.7848	15.92594653	68.83337412	16.42287507
28	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	126930.5404	523762.6014	16.76671154	70.49808885	16.52671708
29	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127024.777	523735.5954	17.12069779	71.19898162	16.40548587
30	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127019.2337	523715.412	15.91232182	68.8063972	16.25595231
31	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127114.6074	523691.8173	16.84766075	70.65836828	16.37122728
32	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127109.0641	523671.6339	16.17398998	69.32450016	16.28788016

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
33	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127203.8692	523648.0392	16.60145291	70.17087677	16.34055072
34	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127198.3259	523627.8558	16.39827245	69.76857946	16.3154255
35	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127292.5625	523604.2611	16.56536573	70.09942414	16.3360132
36	MR2019	2020	0	A.C. de Graafweg	t	127287.0192	523584.0777	16.4384238	69.84807911	16.32031654
682035	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130920	522235.938	16.14589977	69.26888155	16.13470824
682415	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130590.3515	525809.1495	16.16759014	69.31182848	16.02567966
682927	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130575.171	526308.3317	15.56575024	68.12018548	15.94953495
685114	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130843.0135	521835.4372	13.96031618	64.94142604	16.19639438
685402	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130574.2446	525309.0017	14.92652321	66.85451595	15.95996507
686328	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130697.9666	527499.9007	13.79638934	64.6168509	15.90563431
686677	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130872.5296	528178.7838	13.62412453	64.27576656	15.80879455
686743	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130831.9102	522436.4442	16.23583698	69.44695723	16.20478253
686877	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130654.9578	524913.512	15.10613441	67.21014614	15.96554314
686979	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130820.085	523437.5657	15.71746993	68.42059046	16.17246065
687342	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130597.5735	526605.7281	15.35220492	67.69736574	15.93465572
687552	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130841.4286	521937.0732	14.34193325	65.69702784	16.22982606
687679	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130588.7995	525711.5387	16.68898106	70.34418249	16.07418694
687709	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130651.6449	526998.4427	15.1964885	67.38904723	15.91293236
687914	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130814.7306	523940.2737	14.87673187	66.75592911	16.07177377
688852	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130846.4825	521436.3531	13.86092782	64.74463708	16.17286652
689613	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130779.5065	524327.6098	14.67365122	66.35382941	15.91316102
690486	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130605.2342	527109.9473	13.80381536	64.63155442	15.91029351
691000	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130928.737	528369.5507	14.02274704	65.06503914	15.85664552
691112	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130746.1325	525136.5241	13.74474883	64.51460268	15.78918914
691526	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130761.0396	527481.8724	14.73270774	66.47076132	15.94453605
691896	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130865.5297	527871.168	14.73233342	66.47002017	15.94495698
692278	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130712.8696	527286.7139	14.72989345	66.46518902	15.94884213
692478	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130809.7331	528091.275	12.46993923	61.99047968	15.69006457
693091	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131019.6463	528450.1221	15.1589067	67.31463526	15.79516026
693252	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130885.0106	523437.5757	17.08385921	71.12604123	16.25674239
694089	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130814.4037	522628.139	15.45487928	67.90066098	16.1187395
694398	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130737.8589	527387.9528	14.66816258	66.34296192	15.9424948

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
694536	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130545.2012	525507.5861	14.97225285	66.94506063	15.96299349
695492	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130876.6121	524036.5842	14.98753643	66.97532213	15.9249758
695659	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130542.74	526712.4667	14.10555637	65.22900161	15.8629167
696166	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130586.8007	527010.7256	13.890203	64.80260194	15.91887664
696305	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130515.0072	526411.6949	14.2561301	65.5271376	15.86873921
696733	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130815.895	523737.0581	14.99324274	66.98662063	16.09205362
697139	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130886.6279	523636.9605	16.23122668	69.43782883	16.17332056
697203	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130745.5872	527694.6718	13.60477781	64.23746007	15.87829273
698148	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130890.1089	523138.0503	17.08581614	71.12991597	16.26463369
698473	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130813.2304	524035.614	14.00259709	65.02514225	15.85933958
698550	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130700.8441	525225.593	14.51067448	66.03113546	15.85679801
699132	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130580.3837	526011.644	15.64017975	68.26755591	15.96728428
699800	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131070.9325	528642.5893	15.59455943	68.17722767	15.8288919
699827	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130891.0349	527966.9809	14.75897956	66.52277953	15.94566207
699927	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130635.6291	526901.7828	15.30064642	67.59527992	15.92453071
699988	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130809.3724	524136.7689	14.22489142	65.46528502	15.87752368
701537	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130992.8495	522803.0101	14.71079612	66.42737631	16.00600041
702004	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130883.8203	523537.1687	16.90071702	70.7634197	16.23897961
703213	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130588.4524	526508.9709	15.4603821	67.91155657	15.93846496
703566	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130788.036	527581.2181	14.67177892	66.35012226	15.93955147
703806	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130532.0115	526612.5707	14.10013998	65.21827715	15.86292814
703945	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131030.908	528756.1908	14.21341681	65.44256529	15.772985
703960	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130607.7418	526704.3913	15.45260537	67.89615863	15.93089818
704773	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130834.5868	522235.0743	15.95366621	68.8882591	16.17874955
705223	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130942.462	528160.1719	14.88251877	66.76738716	15.89197885
706322	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130850.54	521237.1967	14.11327839	65.24429121	16.20177668
707168	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130598.5466	525614.2415	16.63378859	70.2349014	16.06879391
707184	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131045.3591	528546.5415	15.41865897	67.82894476	15.81787994
707276	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130797.8801	524230.3143	14.44485164	65.90080624	15.89309339
707372	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130980.3148	528562.7779	14.33136582	65.67610433	15.89480903
707499	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130723.4359	527596.7576	13.83019638	64.68378883	15.90455561
707599	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130738.5217	524523.1302	14.98371935	66.96776431	15.94854794

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
708757	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130769.6501	522703.0614	14.48097897	65.97233835	15.99699025
708889	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130672.7726	527403.8542	13.82802439	64.67948829	15.90357169
709154	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130605.9211	525932.9263	14.97247839	66.94550721	15.90414186
709731	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130862.3009	524241.1191	15.17360115	67.34373028	15.9623514
709942	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130937.8941	520637.5939	14.23515844	65.48561372	16.03567713
710281	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130887.9476	523237.3321	17.01614881	70.99197464	16.26289544
710401	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130510.6196	526311.5793	14.37939417	65.77120046	15.87571862
710434	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130579.9578	526408.4792	15.40626967	67.80441395	15.94477689
710753	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130892.6172	520832.7197	14.92576456	66.85301383	16.14572105
711353	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130819.0198	523537.5777	15.55318999	68.09531619	16.1568101
711578	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130819.5986	523136.4503	15.45551395	67.90191763	16.14513269
711741	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130446.1164	525904.7697	13.09501529	63.22813027	15.74050964
712064	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130781.4512	524631.4711	15.94388962	68.86890144	16.05089505
712452	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130857.6245	521032.8337	13.85145569	64.72588226	16.22063977
713215	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130997.9428	528661.7802	13.93069935	64.88278471	15.85442667
713611	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130821.2345	523336.1304	15.75058389	68.4861561	16.1764496
713816	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130878.0049	523940.0698	15.85021615	68.68342798	16.13912097
713818	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130555.6679	526811.9646	14.08469141	65.18768898	15.85842993
714180	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130716.8397	522907.0062	13.71080661	64.44739708	15.93387417
714804	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130813.8944	527677.1951	14.68583655	66.37795638	15.93986135
714869	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130911.671	522337.1159	16.74884796	70.46271896	16.2076572
714911	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130786.4733	525044.1712	13.32925439	63.69192369	15.74547999
714930	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130902.3115	522138.1879	17.50295401	71.95584893	16.2644711
715619	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130851.5949	521135.1358	13.98701262	64.994285	16.19802624
715688	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130837.4563	522136.1806	15.69931793	68.38464951	16.15854512
715742	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130888.4356	523736.7404	15.74240327	68.46995847	16.1274682
716060	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130524.4857	525707.0838	15.14466524	67.28643718	15.96629314
716326	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130892.1935	523038.6904	17.07680297	71.11206988	16.26262268
717060	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130903.8866	522037.2449	17.049716	71.05843767	16.21138708
717297	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130570.1559	526911.4138	14.11239588	65.24254385	15.85498654
717907	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130801.7942	524536.6824	15.88678646	68.75583719	16.04406293
718611	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130839.6954	527774.1191	14.79637265	66.59681785	15.9420917

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
718754	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131056.981	528851.8943	14.09837937	65.21479116	15.76659458
719119	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130984.9773	522903.3199	14.79622388	66.59652328	16.00463377
719569	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131145.1233	528933.2421	14.71610665	66.43789117	15.75040119
720126	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130824.6248	523037.8438	15.70604873	68.39797648	16.17327186
720142	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130903.4298	528272.8027	13.96605635	64.95279157	15.85021504
720343	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130795.4319	524946.5425	13.31117129	63.65611916	15.77691816
720587	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130822.6226	523236.0383	15.69830394	68.3826418	16.17464864
721064	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130752.8824	528004.2229	12.04841566	61.15586301	15.64275961
721297	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130900.9908	522438.669	17.6648488	72.27640063	16.31100361
721350	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131096.5435	528738.8783	15.60589719	68.19967643	15.82832419
721603	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130993.8889	528353.3619	15.05010414	67.0992062	15.90872058
721673	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130705.0548	522796.6206	13.53592372	64.10112896	15.90858194
722396	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130960.2815	520541.6219	11.81377971	60.69128383	15.81266534
723430	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131035.7635	529111.9146	12.95407426	62.94906704	15.44699463
724415	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130697.1116	524720.1143	14.97052765	66.94164474	15.957323
724789	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130842.8915	524340.1938	15.41052818	67.8128458	16.00634064
725208	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131205.4426	529119.3844	14.00488722	65.0296767	15.51650031
725412	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130590.7074	525210.1194	15.08429623	67.16690653	15.96960171
725587	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131000.1355	520654.1897	17.25510097	71.46509991	16.33269293
725689	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130878.5069	524138.4955	14.74232674	66.48980694	15.91244854
725752	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130754.6585	527795.0152	12.94194627	62.92505361	15.80552851
726357	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130916.5024	521135.8466	14.76502728	66.53475402	16.25166193
726863	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130611.4513	525108.3534	15.28955603	67.57332093	15.97683482
727131	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130916.6195	522628.4036	16.58619738	70.1406708	16.1779777
727714	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130833.1711	522335.0683	16.12258863	69.2227255	16.20113342
728483	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130822.2958	524439.5607	15.63457012	68.25644884	16.04283608
728559	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130632.6428	525012.4623	15.33381939	67.66096239	15.96608303
729198	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130886.2834	523337.7379	17.04623675	71.05154877	16.25948456
729493	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130626.3469	527208.0613	13.86207438	64.74690726	15.91225313
729780	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130722.949	522973.7392	13.65605044	64.33897988	15.9283084
729792	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130965.4353	522709.537	15.19673347	67.38953228	16.03366907
730226	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130723.3524	527906.9321	11.94088089	60.94294417	15.7027128

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
730369	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130690.0673	527194.3497	14.85606027	66.71499933	15.96772801
730419	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130572.7301	526208.876	15.61966002	68.22692684	15.95783376
730576	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130817.9602	523637.0617	15.31554413	67.62477737	16.12607715
730841	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130880.2316	523837.4377	15.88214564	68.74664837	16.14349127
731830	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130740.9401	524831.2167	16.02782106	69.03508571	16.04112072
731981	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130669.3386	527096.0232	14.88906598	66.78035064	15.96526804
732211	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130849.5239	521335.5577	14.09963465	65.21727266	16.19684997
732877	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130558.9517	525408.4117	14.92968369	66.8607737	15.96258487
733498	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130523.0596	526512.4347	14.16024983	65.33729466	15.86672767
733664	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130533.297	525610.0899	15.08106995	67.16051849	15.96418975
735576	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130760.3172	524732.1341	16.11335135	69.20443566	16.05491163
735674	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130676.7686	524817.2291	15.06614637	67.13096982	15.9622402
735678	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130968.1755	528256.767	15.01182222	67.023408	15.90104731
735744	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130812.8243	523837.5788	14.76980162	66.5442072	16.0626342
736209	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131122.2815	528835.7057	15.46750379	67.9256575	15.81524252
736784	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130647.8941	527302.7854	13.8101716	64.64413978	15.90562671
736904	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130955.0718	528466.2758	14.18923736	65.39468997	15.87408292
737190	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130621.2629	526803.6578	15.28517973	67.56465587	15.92721241
737376	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130572.1399	526109.4412	15.71194327	68.40964767	15.97568943
737414	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130509.1424	525808.5266	14.72015619	66.44590926	15.91888817
738253	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130718.433	524618.0174	14.97394466	66.94841043	15.95291786
738461	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130916.5841	528062.9589	14.83714533	66.67754775	15.88461199
739115	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130914.9999	520735.5599	14.85822248	66.71928052	16.12605035
739296	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130839.8883	522035.8412	15.47576761	67.94201987	16.12339161
740429	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130976.3519	520751.5643	16.48296452	69.93626974	16.2898944
740574	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130872.213	520933.3405	14.29982924	65.6136619	16.09986565
743918	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130902.7709	522108.7545	17.33425856	71.62183194	16.25780062
746591	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130970.0481	520779.2272	16.52214003	70.01383725	16.29361945
752796	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130915.5806	521211.2627	14.81996059	66.64352198	16.25231504
753817	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130905.4225	521938.7752	15.4288044	67.84903271	16.29552042
754108	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130915.2491	521238.3746	14.81452656	66.63276258	16.25161988
754182	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130932.6115	520946.3905	15.68459082	68.35548982	16.21145305

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
754467	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130907.8139	521785.4605	14.79927135	66.60255726	16.2386941
754474	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130932.9651	520944.7782	15.61760998	68.22286776	16.21480194
754524	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130911.4115	522375.7955	16.86515999	70.69301678	16.20935182
755250	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130906.9923	521838.1359	14.99081588	66.98181544	16.25202101
755424	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130914.0345	521337.7316	14.78138065	66.56713369	16.24759075
756450	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130920.9516	521038.7236	15.06274867	67.12424237	16.30209208
757478	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130997.9377	520663.1882	15.55549002	68.09987023	16.17200524
759026	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130954.4328	520848.6317	16.4669528	69.90456655	16.28476673
759050	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130918.7567	521067.5814	14.95630217	66.91347829	16.27611554
761478	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130992.4611	520652.3153	16.32482958	69.62316257	16.24780494
761614	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130880.7604	520934.9484	14.80592823	66.6157379	16.17682305
761735	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130757.0215	527691.4661	14.36629128	65.74525674	15.96758165
761921	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130972.5214	522902.271	15.22917104	67.45375865	16.05651493
761947	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130852.0828	524239.2214	15.81951618	68.62264204	16.05435206
762909	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130596.7292	526705.7679	16.51393759	69.99759643	16.04862376
763382	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131117.6491	528836.9388	15.8426826	68.66851155	15.8600628
764043	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130914.4588	528269.9178	14.75256014	66.51006907	15.94401144
764187	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130849.4872	522035.9909	16.4390974	69.84941286	16.24212812
764245	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130734.3016	522972.6999	13.93247461	64.88629973	15.96569715
765353	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130870.8323	523837.3254	16.50479293	69.97949	16.20922825
765494	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130568.4766	526308.5968	16.03972828	69.058662	16.01100966
765796	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130861.0939	521135.2339	14.55379725	66.11651855	16.25718823
767122	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130707.2424	527497.4272	14.55294871	66.11483845	15.99180871
767300	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130541.2608	526611.601	14.67459691	66.35570187	15.94104629
767401	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130839.8062	522436.6369	16.9648037	70.89031132	16.30404799
767407	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130579.8927	525809.1958	17.12543678	71.20836483	16.11917098
768445	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130981.3902	522803.3797	15.42588472	67.84325175	16.06535621
768993	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131038.3583	528548.405	16.04844594	69.07592296	15.88569643
770523	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130877.6846	523337.5954	17.84170604	72.62657795	16.35463503
770675	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130970.5118	520543.9861	12.04554784	61.15018473	15.81948083
770959	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130873.2289	523636.8004	17.11355281	71.18483456	16.28513172
771066	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130813.3149	524437.5701	16.72422934	70.41397408	16.15128244

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
771185	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130868.2173	524036.3177	15.4976306	67.98530858	15.98727132
771578	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130590.6976	525613.3464	17.366817	71.68629766	16.15324207
771879	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130946.7255	520846.8976	17.42779875	71.80704152	16.39277238
772081	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130841.0703	522335.18	16.90275478	70.76745447	16.29636346
772664	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130580.9219	525710.9923	17.39610434	71.74428658	16.16133483
772764	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130959.7683	528259.005	15.7660718	68.51682216	15.98158877
772893	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130833.6981	523136.5669	16.51772857	70.00510256	16.27202556
772934	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130568.5375	525409.8865	15.80764532	68.59913774	16.05316104
773129	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130624.6795	526903.5969	16.40445817	69.78082717	16.03882053
773282	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130600.2664	525211.741	15.87080526	68.72419442	16.07151367
773387	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130628.4805	525883.2474	14.63905668	66.28533223	15.86489497
773495	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130665.7809	525119.6888	17.97272158	72.88598872	16.21638985
774236	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130863.7472	528076.8043	14.65920782	66.32523149	15.93766838
774336	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130824.8236	523837.7066	15.32551503	67.64451976	16.13581371
774769	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130965.23	528463.6186	14.91700888	66.83567758	15.96315613
775501	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130646.36	525217.8096	17.64413118	72.23537974	16.18891253
775547	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130823.7301	523940.3696	15.32242799	67.63840742	16.12689582
776305	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130614.3625	527108.169	14.45272088	65.91638734	15.9910013
776306	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130554.8281	525508.771	15.78262711	68.54960167	16.05581035
776503	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130684.2776	524818.9301	15.76427937	68.51327314	16.03985514
776550	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130564.9401	526109.484	16.30664265	69.58715245	16.04127767
777397	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130656.9237	527300.5627	14.54714513	66.10334735	15.98503696
777415	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130847.0498	522136.5202	16.76246595	70.48968259	16.28230409
777807	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130844.1851	522235.2101	16.84290743	70.64895671	16.30206148
777842	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130662.4676	524915.2131	15.72066259	68.42691194	16.04296149
778007	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130680.1679	527196.7933	15.98809266	68.95642347	16.0778081
778167	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130771.469	524629.3754	17.17761469	71.31167708	16.17089213
778423	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131066.1669	528849.4914	14.75631642	66.51750652	15.85186013
778725	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130947.8265	520639.9151	15.12395668	67.24543423	16.12989846
779552	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130887.623	528174.8356	14.52236509	66.05428288	15.91683163
779737	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130851.6125	521835.5713	14.46379972	65.93832344	16.25168794
780174	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130564.8706	526810.6226	14.64591658	66.29891483	15.93844353

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
780341	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130894.6715	522337.0018	18.74954081	74.4240908	16.40901951
780406	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130872.0368	523736.5444	16.76144242	70.487656	16.23724976
780654	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130811.8836	527883.2142	14.57481503	66.15813377	15.99683162
781271	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130506.6595	525916.4997	14.9377017	66.87664937	15.9395719
781900	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130569.9096	526010.9703	16.45929205	69.88939827	16.05649116
782061	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130702.1901	527289.35	15.84692836	68.67691815	16.06081256
782285	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130682.0935	527401.5599	14.47752309	65.96549572	15.98723438
782384	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130778.5073	522711.0023	14.95678616	66.91443659	16.05297171
782518	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130832.7216	523236.1784	16.52582908	70.02114157	16.27862212
782555	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130867.0721	521033.8152	14.43289256	65.87712727	16.28181222
782719	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130869.6055	523939.9694	16.41107965	69.7939377	16.19889399
783220	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130804.6175	527679.6646	15.55418849	68.09729321	16.03489637
783304	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130429.1402	525957.1123	12.89550185	62.83309367	15.724701
783381	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130831.2882	527776.3571	15.52059579	68.03077966	16.02837937
783944	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130831.3334	523336.2704	16.62412333	70.2157642	16.27974513
784011	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130956.1211	522716.2639	15.71441698	68.41454562	16.08858632
784192	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130924.9323	520737.881	15.85877085	68.70036628	16.24147302
784829	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130828.9192	523537.6832	16.33543992	69.64417104	16.25282976
785006	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130818.0394	524137.1628	14.81998587	66.64357202	15.94078763
785533	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130832.1615	523037.9285	16.28160453	69.53757697	16.24197313
785613	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130825.8945	523737.1646	15.5212543	68.03208352	16.15668136
786232	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130532.3297	526511.6908	14.75303662	66.5110125	15.94418894
786252	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130704.6489	524721.6884	15.6496067	68.28622128	16.03144278
786317	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130728.5387	527390.2534	15.67462945	68.33576631	16.03664505
786644	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130825.8019	522631.3539	16.31739759	69.60844724	16.21712367
786922	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130751.7212	527484.1725	15.59562421	68.17933593	16.04028829
787848	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130707.6407	524926.5575	17.2553091	71.46551203	16.1813093
787895	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130540.8673	525610.7614	15.68139887	68.34916976	16.0343885
788300	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130822.2257	524035.871	14.50569916	66.02128433	15.91444527
788369	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130642.0165	525014.5338	16.29912376	69.57226505	16.07327427
788651	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130789.0377	524329.4094	15.48267221	67.95569098	16.00022869
788905	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130610.2759	526805.2381	16.45361674	69.87816114	16.0422016

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
789001	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130939.7659	528366.6658	14.78000546	66.5644108	15.95194166
789279	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130778.7839	527583.779	15.52871537	68.04685644	16.0324242
789351	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130857.0819	521436.4626	14.31420016	65.64211632	16.22992995
789742	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130747.0267	524524.962	15.672822	68.33218756	16.03445281
789751	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130586.5301	526606.8474	16.4253093	69.82211241	16.04903658
790176	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130857.1225	527873.406	15.5568049	68.10247369	16.02938309
791157	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130724.5145	522800.7174	13.97376728	64.96805922	15.97025461
791654	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130902.5574	520835.0075	15.80175257	68.58747008	16.26048774
792311	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130786.0049	527786.6174	14.58608365	66.18044563	15.9972631
793274	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130524.2931	526411.242	14.79783118	66.59970573	15.94580009
794136	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131140.5332	528934.2522	15.00022674	67.00044894	15.78901704
794205	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130686.0136	525023.1227	17.83254337	72.60843588	16.19378091
794208	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130968.6783	520749.6901	17.42106676	71.79371219	16.40081847
794557	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130501.9512	526012.4891	14.437204	65.88566393	15.88540848
795150	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130884.0107	523137.9224	17.63775659	72.22275804	16.32850459
795191	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131041.0662	528753.5336	14.99048877	66.98116776	15.86551806
796571	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130551.967	526711.3134	14.66831982	66.34327325	15.93839156
797655	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130767.9597	524427.773	15.60239506	68.19274221	16.02109678
798482	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130990.473	528560.1207	15.08243132	67.16321401	15.98895078
798716	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130583.8313	525310.4766	15.64969158	68.28638933	16.05429097
798785	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130577.3923	526509.9056	16.50030959	69.97061298	16.05366101
798857	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130908.1769	528065.1969	15.6023736	68.19269973	15.96988779
799764	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130600.3713	525923.7669	15.2335043	67.4623385	15.93593116
799810	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130595.9591	527009.1094	14.45939279	65.92959772	15.99821397
800893	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130732.7209	527594.3222	14.58589101	66.1800642	15.98870047
801220	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130905.4433	522632.8741	17.59003305	72.12826545	16.27773581
801868	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130859.7395	521237.2918	14.71622539	66.43812626	16.26559401
802188	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131064.0231	528644.4285	16.13345504	69.24424098	15.89714553
802770	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130635.4191	527206.0156	14.6080029	66.22384574	15.99636676
802896	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130885.4953	523038.5498	17.74754596	72.440141	16.33298144
803248	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130863.1431	524137.7461	15.8473835	68.67781933	16.02632226
803495	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130879.3495	523237.1895	17.96577811	72.87224066	16.35378721

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
804298	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130572.0659	526408.9096	16.22535479	69.42620249	16.02060296
804644	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130750.3353	524730.0384	17.18476725	71.32583915	16.17714728
804891	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130728.1922	522905.9669	14.07603836	65.17055595	15.97028776
805213	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130533.9345	525708.7692	15.87231207	68.7271779	16.05935599
805700	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130726.9492	524619.7959	15.7347703	68.45484519	16.03712036
805704	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131015.8406	528657.0985	15.05881286	67.11644946	15.86729916
805951	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131012.3987	528452.0514	15.82746625	68.63838317	15.86109778
806507	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130518.0131	526311.2805	14.7110182	66.42781605	15.93276867
806933	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130882.6277	527969.2189	15.55155587	68.09208063	16.02955797
808093	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130579.3587	526910.0736	14.61755383	66.24275658	15.93467062
808911	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130659.3514	527098.0841	15.84613299	68.67534333	16.06799724
809804	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130833.4529	524338.4409	16.24772978	69.47050496	16.10523035
810736	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130791.8359	524534.4752	17.10397387	71.16586825	16.16738506
811197	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130850.3275	521937.212	14.83928442	66.68178315	16.29147807
811488	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130858.1234	521335.6466	14.62678647	66.26103721	16.25523522
811854	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130620.8251	525110.4249	16.22850275	69.43243545	16.08790363
812354	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130730.9408	524828.9686	17.0007844	70.96155311	16.15373059
812720	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130641.5821	527000.1099	15.9888351	68.95789349	16.08603331
813772	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130565.532	526208.9188	16.22199547	69.41955104	16.0243993
814893	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130876.1113	523437.4694	17.92074513	72.78307537	16.35578302
814954	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130807.4083	524232.1133	15.20558977	67.40706775	15.96901776
815724	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130986.6413	528355.2912	15.68894863	68.36411829	15.97805142
815820	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130874.921	523537.0624	17.73214936	72.40965574	16.33161899
816195	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130934.0548	528162.4099	15.71681881	68.41930124	15.97779488
816459	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130827.3596	523637.1618	15.89662957	68.77532655	16.2003186
816487	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130829.9845	523437.6712	16.58057904	70.1295465	16.27370855
817400	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131091.8763	528740.1207	15.94504571	68.87119051	15.87322535
818256	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130519.6981	525809.4901	15.42660046	67.8446689	15.99650498
818263	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130838.1803	527981.3713	14.61055779	66.22890443	15.99832877
819074	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130962.3415	520777.4932	17.35888529	71.67059287	16.40485317
821640	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130990.2633	520661.3138	16.80503607	70.57397141	16.28663284
1287128	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130894	522438.669	18.70555544	74.33699977	16.41137759

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
1287252	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130898.415	521785.3139	15.5403347	68.06986271	16.30718994
1287447	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130894.0722	522108.6188	18.54168034	74.01252707	16.38614081
1288064	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130893.6131	522138.0522	18.60834694	74.14452694	16.39325069
1288209	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130896.5044	521939.8661	16.1520977	69.28115345	16.36966479
1288587	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130925.4605	520943.1366	16.43303633	69.83741193	16.29345703
1288693	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130906.3498	521238.2658	15.50339937	67.99673076	16.32245052
1288704	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130904.4352	521337.6143	15.56438637	68.11748501	16.32781452
1289065	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130912.793	521037.9077	15.76189137	68.5085449	16.35844308
1289228	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130906.6812	521211.1539	15.57940626	68.1472244	16.32484147
1289420	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130897.5934	521837.9893	15.63273621	68.25281769	16.32329011
1289449	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130894.4119	522375.6814	18.61845493	74.16454077	16.41346268
1289717	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130896.5236	521938.6363	16.09099865	69.16017733	16.36802956
1289819	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130908.3031	521135.7464	15.3197577	67.63312025	16.30996433
1290959	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130910.5784	521067.0703	15.48207426	67.95450704	16.3301599
1291355	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130895.1876	522037.1092	18.24117374	73.41752401	16.34048919
1291467	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130925.1077	520944.749	16.50836182	69.9865564	16.29298621
1291927	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130893.3	522235.938	18.68934393	74.30490098	16.41086267
15536170	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130511.2	526111.5	14.80435765	66.61262814	15.92723756
15631407	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130898.5247	521739.8139	15.21132779	67.41842903	16.29218811
15631421	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130628.6853	525316.8601	17.61380291	72.17532976	16.1905957
15631435	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130854.5464	521737.2221	14.24429059	65.50369537	16.23274526
15631471	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130900.1278	521637.0339	15.15077353	67.29853158	16.28475744
15631476	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130856.1249	521635.9961	14.23217154	65.47969964	16.22658083
15631502	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130600.7652	525512.9595	17.66321373	72.27316319	16.18288578
15631539	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130901.5612	521537.8888	15.21784568	67.43133444	16.29458764
15631557	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130613.6137	525414.5986	17.58893538	72.12609204	16.18848117
15631575	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130857.4361	521537.7061	14.34867048	65.71036756	16.23666564
15631588	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130899.5826	521671.9849	15.15955639	67.31592165	16.28580555
15809960	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130823.4256	522544.8603	15.7898941	68.56399033	16.15537457
15810107	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130461.4934	526028.9957	13.24166119	63.51848916	15.74708384
15810409	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130839.6817	522543.2173	17.42280149	71.79714696	16.3522294
15811388	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130506.4556	526211.6449	14.38173306	65.77583146	15.8718526

receptor_id	toolversie	rekenjaar	nummer	naam	nsl	x	y	conc_no2	no2_ou	conc_pm10
15811727	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131090.0357	529042.3893	13.89439642	64.81090492	15.55616304
15812162	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131085.9071	528943.257	13.56441307	64.15753788	15.71767335
15812732	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131061.916	528946.8937	12.74620414	62.53748419	15.6204144
15812772	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130517.3191	526211.3461	14.96012557	66.92104862	15.95844518
15812813	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131066.6074	529045.2917	13.44914389	63.9293049	15.5013068
15813759	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	130885.3177	522542.6555	19.9844799	76.86927021	16.56709121
15814651	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131182.0012	529031.7876	14.55512893	66.11915529	15.5677433
15818595	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131155.9207	529035.7912	15.93544376	68.85217864	15.69498384
15819802	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130409.1628	525990.993	12.50641906	62.06270974	15.68546794
15819870	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130904.1277	522543.7369	17.1901021	71.33640216	16.25691353
15819957	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130637.8589	525842.003	14.25666738	65.5282014	15.82527603
15866280	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	130905.4033	521940.0049	15.37872362	67.74987277	16.29707161
15877423	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	f	131022.2966	520556.3261	14.04314196	65.10542108	16.03148302
15877482	MR2019	2020	0	Rijkswaterstaat	t	131034.3957	520559.3556	14.02205551	65.0636699	16.0291942

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
1	6.001696073	8.96125435	0.03468419	0.02145792	0.007286	0.21008	0.001898	7.53E-04	0	0	14.08039
2	6.001123336	8.971024597	0.032466255	0.020057628	0.006829	0.210328	0.001777	7.05E-04	0	0	14.70171
3	6.000726799	8.981253553	0.05411537	0.033955727	0.011391	0.2105	0.002961	0.001176	0	0	15.31928
4	6.001191652	8.969698639	0.05333039	0.033446927	0.011227	0.210509	0.002919	0.001158	0	0	14.58914
5	6.00052723	8.992546885	0.07155203	0.04452958	0.014901	0.208249	0.003915	0.001554	0	0	16.00999
6	6.001828826	8.959415846	0.07001974	0.04352287	0.014735	0.210446	0.003832	0.001521	0	0	13.91548
7	6.003960486	8.943623424	0.082725406	0.051380824	0.017242	0.20843	0.004527	0.001796	0	0	14.10103
8	6.00275169	8.955105754	0.08248851	0.05128798	0.017191	0.208408	0.004514	0.001791	0	0	14.82798
9	6.004303686	8.940764817	0.09235776	0.05705714	0.019419	0.210261	0.005054	0.002005	0	0	13.90691
10	6.002264466	8.960625479	0.09206931	0.05673568	0.019357	0.210247	0.005038	0.001999	0	0	15.16413
11	6.009793179	8.905775734	0.10282548	0.06316593	0.021608	0.210144	0.005626	0.002232	0	0	11.67836
12	6.010131834	8.904022409	0.10314768	0.063280635	0.021675	0.210134	0.005643	0.002239	0	0	11.56696
13	6.009290447	8.908455196	0.11304207	0.06917392	0.023762	0.210205	0.006185	0.002454	0	0	11.83388
14	6.009159363	8.909161681	0.11271144	0.06895939	0.023693	0.210214	0.006167	0.002447	0	0	11.87905
15	6.009990477	8.904774296	0.11843806	0.0716256	0.024904	0.210271	0.00648	0.002571	0	0	11.59354
16	6.01063698	8.901483653	0.11658497	0.07068001	0.024517	0.210297	0.006379	0.002531	0	0	11.38784
17	6.008893685	8.910631111	0.1255552	0.07418845	0.026405	0.210304	0.006869	0.002726	0	0	11.95439
18	6.002916164	9.020229564	0.12370357	0.073552184	0.026018	0.210323	0.006768	0.002686	0	0	11.86823
19	6.002794832	9.021508184	0.1340112	0.07797826	0.02816	0.210134	0.007332	0.002909	0	0	11.93499
20	6.002833157	9.021104695	0.133311	0.07744635	0.028017	0.210162	0.007294	0.002894	0	0	11.91042
21	6.001372827	9.040108166	0.14091823	0.0808421	0.029616	0.210165	0.00771	0.003059	0	0	13.10255
22	6.000888375	9.088988479	0.14016284	0.081092075	0.029461	0.210189	0.007669	0.003043	0	0	16.19685
23	6.001353335	9.098704652	0.14710908	0.0841017	0.030923	0.210201	0.008049	0.003194	0	0	16.80217
24	6.001883792	9.032352478	0.14622127	0.084284864	0.030736	0.2102	0.008	0.003174	0	0	12.60447
25	6.00082086	9.087160155	0.15386915	0.08792758	0.03236	0.210308	0.008419	0.00334	0	0	16.06232
26	6.001262067	9.042097773	0.1531256	0.08748244	0.032204	0.210312	0.008378	0.003324	0	0	13.21168
27	6.001111613	9.045040201	0.16193065	0.09325239	0.034053	0.210295	0.00886	0.003516	0	0	13.38579
28	6.000701525	9.083305177	0.16137779	0.09319258	0.033941	0.21032	0.00883	0.003504	0	0	15.80804
29	6.001462794	8.995781654	0.16914265	0.097629435	0.035574	0.210319	0.009255	0.003672	0	0	16.37807
30	6.007827641	8.94067821	0.16894841	0.096605286	0.035531	0.210306	0.009244	0.003668	0	0	12.89126
31	6.002391773	8.983167067	0.17539114	0.10095741	0.036887	0.210312	0.009596	0.003808	0	0	15.5712
32	6.005965448	8.952452696	0.17478812	0.10089884	0.03676	0.210313	0.009563	0.003795	0	0	13.62835

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
33	6.003490565	8.971869992	0.18005574	0.10499964	0.037848	0.210201	0.009852	0.003909	0	0	14.84989
34	6.004578403	8.962610254	0.1793591	0.10415518	0.0377	0.210196	0.009814	0.003894	0	0	14.26486
35	6.003674506	8.970207873	0.18644455	0.10883977	0.03919	0.210194	0.010201	0.004048	0	0	14.73592
36	6.004353374	8.964422687	0.18582126	0.108458236	0.03906	0.2102	0.010167	0.004035	0	0	14.37067
682035	6.017387927	8.96093725	8.001724	4.7719	1.685509	0.210643	0.437908	0.173837	0	0	0
682415	6.029349498	8.856330354	9.969147	5.6215897	2.107886	0.211441	0.54548	0.21653	0	0	0
682927	6	8.817005083	8.8062725	5.0137506	1.840686	0.20902	0.481435	0.190705	0	0	0
685114	6.012031538	9.072113287	4.971883	2.6113157	1.045092	0.2102	0.272095	0.108014	0	0	0
685402	6	8.830240298	8.766003	4.3805227	1.841537	0.210077	0.479765	0.19044	0	0	0
686328	6	8.813227668	6.748217	3.421389	1.40882	0.208769	0.368935	0.146127	0	0	0
686677	6	8.734256053	6.1586337	3.2401242	1.28571	0.208765	0.336694	0.133356	0	0	0
686743	6.011381941	8.988724325	9.283694	4.8618374	1.949157	0.209955	0.507982	0.201624	0	0	0
686877	6	8.849443406	8.489509	4.6571345	1.787804	0.21059	0.464643	0.184443	0	0	0
686979	6.013988689	8.981080655	8.207294	4.23547	1.722336	0.209854	0.449161	0.178281	0	0	0
687342	6	8.811113223	8.533426	4.800205	1.784	0.20906	0.466556	0.184813	0	0	0
687552	6.009554712	9.085384134	5.5827928	2.9929328	1.173359	0.210174	0.305527	0.121284	0	0	0
687679	6.023634328	8.875607688	10.853974	6.1429806	2.290883	0.211064	0.593987	0.235807	0	0	0
687709	6	8.802502796	8.136133	4.644489	1.700169	0.208965	0.444832	0.176202	0	0	0
687914	6.023903744	8.941129837	6.367033	3.3947318	1.341302	0.210664	0.348474	0.13833	0	0	0
688852	6.013954219	9.06277613	4.541845	2.5119274	0.95315	0.20986	0.248567	0.098676	0	0	0
689613	6	8.828649029	7.532468	4.2246513	1.586321	0.210598	0.412261	0.163649	0	0	0
690486	6	8.815076321	6.8333545	3.4288151	1.426754	0.208793	0.373594	0.147976	0	0	0
691000	6	8.753206322	7.0339985	3.6387467	1.468702	0.2088	0.384545	0.152306	0	0	0
691112	6	8.762480829	5.6450686	3.1987484	1.189615	0.210735	0.308989	0.12268	0	0	0
691526	6	8.828646451	7.459516	4.3577075	1.556944	0.208719	0.407836	0.161546	0	0	0
691896	6	8.828810826	7.4672914	4.357333	1.558676	0.208734	0.408257	0.16171	0	0	0
692278	6	8.830353603	7.53824	4.354893	1.573894	0.208788	0.412143	0.163253	0	0	0
692478	6	8.687233465	3.9868705	2.085939	0.831135	0.208468	0.217964	0.086334	0	0	0
693091	6	8.662282787	8.237679	4.794907	1.719594	0.208747	0.45036	0.178383	0	0	0
693252	6.007778262	9.014618475	9.74535	5.601859	2.044385	0.209781	0.533443	0.211818	0	0	0
694089	6.018940719	8.954458598	7.7165165	4.0808797	1.613459	0.209092	0.421939	0.167358	0	0	0
694398	6	8.827838823	7.4221582	4.2931623	1.549138	0.208718	0.405795	0.160738	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
694536	6	8.831433091	8.821674	4.4262524	1.837198	0.20826	0.482794	0.191633	0	0	0
695492	6	8.833394617	7.7470813	4.5385365	1.633394	0.21084	0.424075	0.168395	0	0	0
695659	6	8.7826882	7.221448	3.5535567	1.50493	0.208397	0.394817	0.156388	0	0	0
696166	6	8.818476796	6.990333	3.5152028	1.454961	0.208139	0.382177	0.151376	0	0	0
696305	6	8.785001099	7.328017	3.7041304	1.526633	0.208328	0.400639	0.158701	0	0	0
696733	6.02168818	8.94917788	6.7376633	3.5112426	1.416428	0.210225	0.368754	0.146378	0	0	0
697139	6.013915712	8.981492866	8.221261	4.7492266	1.726233	0.209972	0.450021	0.178693	0	0	0
697203	6	8.802398324	6.248127	3.2297776	1.304409	0.208768	0.341593	0.135298	0	0	0
698148	6.007294255	9.017693195	9.891768	5.603816	2.071344	0.209401	0.541334	0.214893	0	0	0
698473	6	8.807285145	6.5490956	3.5535972	1.379446	0.210632	0.358439	0.142285	0	0	0
698550	6	8.789327342	6.8801556	3.964674	1.450062	0.21076	0.376598	0.149527	0	0	0
699132	6	8.824060023	9.132823	5.08818	1.91254	0.209414	0.499184	0.19776	0	0	0
699800	6	8.675642349	8.854914	5.23056	1.848397	0.208743	0.484092	0.191743	0	0	0
699827	6	8.829089656	7.4802094	4.3839793	1.561417	0.20874	0.408962	0.161989	0	0	0
699927	6	8.807098061	8.348255	4.7486467	1.74451	0.208967	0.456431	0.180798	0	0	0
699988	6	8.814505637	6.8812704	3.7758915	1.449615	0.210661	0.376623	0.149506	0	0	0
701537	6.031847947	8.909295898	5.671696	3.3367965	1.1724	0.206711	0.3092	0.122196	0	0	0
702004	6.008928799	9.007569466	9.420674	5.418717	1.976525	0.209807	0.51568	0.204769	0	0	0
703213	6	8.812623993	8.6031275	4.9083824	1.798855	0.209093	0.470365	0.186324	0	0	0
703566	6	8.82667169	7.368358	4.2967787	1.537925	0.20872	0.402852	0.159571	0	0	0
703806	6	8.782694921	7.221645	3.5481403	1.504362	0.208313	0.394828	0.156395	0	0	0
703945	6	8.653487466	7.8328333	3.8494172	1.629958	0.208093	0.428185	0.169588	0	0	0
703960	6	8.809623137	8.464695	4.9006057	1.769731	0.209072	0.462798	0.183323	0	0	0
704773	6.013459552	8.978413511	8.806768	4.5796666	1.850114	0.210079	0.481949	0.191313	0	0	0
705223	6	8.767211208	7.679961	4.4985185	1.603116	0.20874	0.419879	0.166311	0	0	0
706322	6.011612552	9.074255001	5.0699787	2.764278	1.068165	0.210684	0.277477	0.110155	0	0	0
707168	6.02423858	8.873508099	10.753318	6.087788	2.267043	0.210823	0.588594	0.233708	0	0	0
707184	6	8.671281241	8.653339	5.0546594	1.806318	0.208742	0.47308	0.187381	0	0	0
707276	6	8.820683643	7.1657887	3.9958518	1.509436	0.210645	0.392193	0.155684	0	0	0
707372	6	8.768320063	7.732252	3.9473655	1.609529	0.208158	0.422709	0.16742	0	0	0
707499	6	8.812799796	6.7285037	3.4551961	1.404707	0.20877	0.367856	0.145699	0	0	0
707599	6	8.842697844	8.178967	4.5347195	1.72257	0.21061	0.447648	0.177698	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
708757	6	8.906060871	5.4923267	3.1069794	1.146433	0.208734	0.30019	0.118961	0	0	0
708889	6	8.812411278	6.7104716	3.4530241	1.400883	0.208761	0.366872	0.145311	0	0	0
709154	6	8.807878379	7.7531657	4.426478	1.625917	0.20971	0.423942	0.168078	0	0	0
709731	6	8.848242417	8.429686	4.7246013	1.777434	0.210854	0.461451	0.183242	0	0	0
709942	6.028119993	8.964877196	5.7325244	3.4641585	1.208204	0.210763	0.313777	0.124577	0	0	0
710281	6.007399436	9.017031316	9.858848	5.5341487	2.067479	0.209708	0.539596	0.214231	0	0	0
710401	6	8.787765771	7.4560184	3.8273945	1.553929	0.208413	0.407618	0.161465	0	0	0
710434	6	8.815125078	8.718697	4.85427	1.822861	0.209075	0.476677	0.188825	0	0	0
710753	6.016356868	9.008568294	7.7429338	4.1547647	1.632	0.210773	0.423821	0.168268	0	0	0
711353	6.015351514	8.974874694	7.921109	4.07119	1.662526	0.209885	0.43351	0.172075	0	0	0
711578	6.01641113	8.970167387	7.710222	3.9735138	1.605274	0.208201	0.421833	0.167367	0	0	0
711741	6	8.742990445	4.760807	2.5490148	0.991813	0.208329	0.26031	0.10319	0	0	0
712064	6.026299893	8.883409783	10.047018	5.4948897	2.117584	0.210767	0.549995	0.21841	0	0	0
712452	6.010205442	9.081753168	5.414029	2.5024552	1.141082	0.210764	0.296341	0.117653	0	0	0
713215	6	8.752326334	6.9937663	3.546699	1.454096	0.207913	0.382326	0.151426	0	0	0
713611	6.013651836	8.982652266	8.280581	4.268584	1.73759	0.209839	0.45315	0.179852	0	0	0
713816	6.016970888	8.967916731	7.596319	4.368216	1.601591	0.210838	0.415821	0.165117	0	0	0
713818	6	8.78090927	7.1393995	3.5326917	1.48674	0.208244	0.39033	0.154609	0	0	0
714180	6	8.880884837	4.3412867	2.336807	0.89749	0.206734	0.237074	0.093785	0	0	0
714804	6	8.826794028	7.374039	4.3108363	1.53916	0.208727	0.403162	0.159694	0	0	0
714869	6.011163658	8.989892635	9.334896	5.3748484	1.9648	0.210479	0.510857	0.202792	0	0	0
714911	6	8.745124158	4.8465896	2.783254	1.020787	0.21062	0.26528	0.105324	0	0	0
714930	6.007304058	9.012458567	10.372385	6.1289544	2.183613	0.210522	0.567671	0.225358	0	0	0
715619	6.011903686	9.072771396	5.0011163	2.6380122	1.053894	0.210732	0.273727	0.108672	0	0	0
715688	6.015197196	8.97039694	8.437396	4.3253183	1.772639	0.210093	0.461745	0.183297	0	0	0
715742	6.018083476	8.963284809	7.383606	4.260403	1.556893	0.210858	0.404169	0.160485	0	0	0
716060	6	8.832696591	8.884589	4.5986648	1.86121	0.209487	0.486093	0.192896	0	0	0
716326	6.007416013	9.016828928	9.857766	5.594803	2.048218	0.207777	0.539323	0.214029	0	0	0
717060	6.010883739	8.991386224	9.402374	5.6757164	1.980994	0.210691	0.514587	0.204286	0	0	0
717297	6	8.779543832	7.076438	3.5603962	1.473577	0.208237	0.386886	0.153243	0	0	0
717907	6.027109354	8.880695909	9.922233	5.4377866	2.091841	0.210824	0.543163	0.215696	0	0	0
718611	6	8.827676356	7.414865	4.4213724	1.547706	0.20873	0.405392	0.160576	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
718754	6	8.650957815	7.716392	3.7343798	1.597722	0.207056	0.421795	0.167058	0	0	0
719119	6.032025308	8.908782911	5.645197	3.4222243	1.165207	0.206407	0.307834	0.121683	0	0	0
719569	6	8.644567244	7.4209843	4.352107	1.548106	0.208612	0.405601	0.160667	0	0	0
720126	6.013919839	8.981267799	8.226739	4.2240486	1.700918	0.206755	0.449972	0.178468	0	0	0
720142	6	8.750659863	6.9163213	3.582056	1.443964	0.208776	0.378115	0.14976	0	0	0
720343	6	8.774588004	5.0427246	2.8621714	1.061874	0.210575	0.276018	0.109588	0	0	0
720587	6.013803392	8.981920797	8.248276	4.216304	1.7248	0.20911	0.451349	0.179121	0	0	0
721064	6	8.668498265	3.1215832	1.6644154	0.650554	0.208405	0.170659	0.067598	0	0	0
721297	6.004787364	9.030905981	11.224151	6.290849	2.362373	0.210472	0.614203	0.243806	0	0	0
721350	6	8.675416984	8.844818	5.2418976	1.846168	0.208729	0.483524	0.191517	0	0	0
721603	6	8.773841226	7.986292	4.666104	1.667086	0.208743	0.43662	0.172941	0	0	0
721673	6	8.870929372	3.8771343	2.1619241	0.806265	0.207954	0.211782	0.083829	0	0	0
722396	6	8.876335394	1.6582798	1.0427798	0.34945	0.21073	0.090765	0.036035	0	0	0
723430	6	8.485808779	2.801714	1.3660746	0.573824	0.204812	0.152795	0.060509	0	0	0
724415	6	8.846179858	8.339325	4.521528	1.756357	0.210611	0.456423	0.18118	0	0	0
724789	6.031803871	8.865719393	9.233074	4.9615283	1.94697	0.210869	0.50544	0.200719	0	0	0
725208	6	8.513304681	4.0733275	2.4168875	0.844274	0.207269	0.222301	0.088005	0	0	0
725412	6	8.834069598	8.941956	4.5382957	1.880409	0.210291	0.489402	0.194269	0	0	0
725587	6.003812598	9.112865373	7.5815544	4.421101	1.597874	0.210758	0.414992	0.164766	0	0	0
725689	6	8.828418821	7.5182548	4.293327	1.585261	0.210855	0.411548	0.163419	0	0	0
725752	6	8.773580141	4.9171786	2.566946	1.025545	0.208564	0.268829	0.10648	0	0	0
726357	6.008098701	9.094069142	5.980919	3.4160268	1.260513	0.210756	0.327363	0.129969	0	0	0
726863	6	8.836940456	9.07411	4.7435555	1.910228	0.210514	0.496635	0.19714	0	0	0
727131	6.013523923	8.97784527	8.806632	5.212198	1.838687	0.208784	0.481178	0.190745	0	0	0
727714	6.011662219	8.987292487	9.216107	4.748589	1.935861	0.210052	0.504333	0.200192	0	0	0
728483	6.027256033	8.880215466	9.899671	5.1855702	2.077794	0.209885	0.541936	0.215215	0	0	0
728559	6	8.832675714	8.8775835	4.787819	1.869446	0.210581	0.485883	0.192875	0	0	0
729198	6.007608181	9.015694726	9.795877	5.5642366	2.054993	0.209781	0.536185	0.212895	0	0	0
729493	6	8.815851867	6.8692107	3.4870741	1.434078	0.208769	0.375554	0.148751	0	0	0
729780	6	8.878730807	4.2379394	2.2820508	0.87991	0.207627	0.231508	0.091631	0	0	0
729792	6.028364798	8.920422886	6.17277	3.8227339	1.283475	0.207925	0.336869	0.133323	0	0	0
730226	6	8.732858941	3.036578	1.5658807	0.632639	0.208339	0.166013	0.065758	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
730369	6	8.837834835	7.8836565	4.48106	1.646092	0.208798	0.431028	0.170734	0	0	0
730419	6	8.820270762	8.959892	5.0676603	1.872415	0.208977	0.489734	0.19397	0	0	0
730576	6.018218723	8.962679315	7.3594413	3.833544	1.544841	0.209913	0.402778	0.159879	0	0	0
730841	6.016563003	8.969651062	7.6762004	4.4001455	1.618556	0.210854	0.420192	0.166851	0	0	0
731830	6.027461796	8.879521742	9.868621	5.578821	2.080416	0.210811	0.54022	0.214522	0	0	0
731981	6	8.836860076	7.838677	4.5140657	1.636645	0.208791	0.428568	0.16976	0	0	0
732211	6.011995772	9.072297748	4.9800396	2.7506342	1.048146	0.21047	0.272551	0.108198	0	0	0
732877	6	8.831276465	8.813998	4.383683	1.851269	0.210037	0.482385	0.191476	0	0	0
733498	6	8.784202173	7.29115	3.6082501	1.51892	0.208324	0.398628	0.157902	0	0	0
733664	6	8.83189768	8.843971	4.5350695	1.854005	0.209635	0.48399	0.192097	0	0	0
735576	6.025829853	8.885002449	10.120444	5.6643515	2.13317	0.210778	0.554011	0.220002	0	0	0
735674	6	8.848132044	8.429163	4.6171465	1.775247	0.210608	0.46134	0.183132	0	0	0
735678	6	8.770802254	7.8458853	4.627822	1.637765	0.208742	0.428947	0.169902	0	0	0
735744	6.024938269	8.937502448	6.200054	3.2878015	1.305972	0.210639	0.339335	0.134702	0	0	0
736209	6	8.670237876	8.605968	5.103504	1.79561	0.208647	0.470442	0.186338	0	0	0
736784	6	8.813225985	6.7480383	3.4351714	1.408808	0.208773	0.368927	0.146126	0	0	0
736904	6	8.760112146	7.3530293	3.805237	1.530825	0.20819	0.401983	0.159212	0	0	0
737190	6	8.808161676	8.397288	4.73318	1.754683	0.208958	0.459112	0.181861	0	0	0
737376	6	8.827351704	9.287223	5.1599436	1.949107	0.20987	0.507589	0.201051	0	0	0
737414	6	8.813830007	8.020408	4.1741557	1.676745	0.20906	0.438688	0.17403	0	0	0
738253	6	8.844430625	8.258851	4.524945	1.739399	0.21061	0.452018	0.179431	0	0	0
738461	6	8.764294038	7.545171	4.453145	1.574974	0.208739	0.412512	0.163394	0	0	0
739115	6.018221333	9.000758626	7.383555	4.0872226	1.556228	0.21077	0.40415	0.160458	0	0	0
739296	6.018481295	8.956443626	7.794973	4.101768	1.637296	0.210045	0.426591	0.169343	0	0	0
740429	6.00585713	9.065814473	10.376733	5.7119646	2.187081	0.210768	0.567995	0.225514	0	0	0
740574	6.020864129	8.9903621	6.9052134	3.5288293	1.455406	0.210769	0.377966	0.150062	0	0	0
743918	6.007712387	9.009811137	10.250474	5.960259	2.157957	0.210523	0.561	0.222711	0	0	0
746591	6.005659675	9.067293413	10.444788	5.75114	2.201423	0.210768	0.57172	0.226993	0	0	0
752796	6.00805712	9.094325129	5.9930716	3.4709601	1.262915	0.210729	0.328016	0.130225	0	0	0
753817	6.005560343	9.111469213	6.782904	4.079804	1.429114	0.210693	0.371221	0.14737	0	0	0
754108	6.008101382	9.09404834	5.9804215	3.465526	1.260233	0.210726	0.327321	0.129949	0	0	0
754182	6.010878822	9.034669347	8.943737	4.913591	1.885098	0.210773	0.489553	0.194369	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
754467	6.008947982	9.088911038	5.744534	3.450271	1.21035	0.210696	0.314395	0.124811	0	0	0
754474	6.010630731	9.035998993	9.004917	4.84661	1.897988	0.210772	0.492902	0.195699	0	0	0
754524	6.011036019	8.990560252	9.366134	5.4911604	1.971284	0.210469	0.512552	0.20346	0	0	0
755250	6.008075825	9.0942013	5.9880567	3.6418154	1.261668	0.210697	0.327722	0.130102	0	0	0
755424	6.008360474	9.092447195	5.9068966	3.4323802	1.244686	0.210718	0.323292	0.128347	0	0	0
756450	6.005224413	9.114094574	6.9020457	3.7137482	1.454756	0.210772	0.377793	0.149995	0	0	0
757478	6.014027418	9.019007467	8.223031	4.78449	1.733106	0.210762	0.450105	0.178707	0	0	0
759026	6.006135017	9.063778363	10.28307	5.695953	2.167389	0.210773	0.562867	0.223478	0	0	0
759050	6.006619831	9.103780482	6.427509	3.6073017	1.354733	0.210771	0.351816	0.139681	0	0	0
761478	6.008346591	9.049103521	9.607795	5.5538297	2.024997	0.210766	0.525905	0.208803	0	0	0
761614	6.013620518	9.020916231	8.311163	4.0349283	1.751773	0.210773	0.454923	0.180616	0	0	0
761735	6	8.837759912	7.881368	3.991291	1.645412	0.208772	0.430882	0.170659	0	0	0
761921	6.025643434	8.929179464	6.6008916	3.8551714	1.357166	0.205603	0.359715	0.142079	0	0	0
761947	6.025895077	8.884789258	10.110008	5.3705163	2.132225	0.210902	0.553452	0.219789	0	0	0
762909	6.026567604	8.856254518	10.617907	5.961938	2.219861	0.209068	0.580524	0.229954	0	0	0
763382	6	8.687990911	9.4257555	5.478683	1.966688	0.20865	0.515263	0.204091	0	0	0
764043	6	8.787806639	8.6320095	4.36856	1.802505	0.208816	0.471911	0.186907	0	0	0
764187	6.008718696	9.003578279	9.9646225	5.065098	2.093235	0.210067	0.545328	0.216478	0	0	0
764245	6	8.893471342	4.923794	2.558475	1.019806	0.207118	0.268897	0.106371	0	0	0
765353	6.0110453	8.995765436	8.876828	5.022793	1.864115	0.209998	0.485929	0.192965	0	0	0
765494	6.031202133	8.841355041	9.930636	5.4877286	2.075795	0.209029	0.54291	0.215055	0	0	0
765796	6.007750472	9.096259419	6.082008	3.2047968	1.281709	0.210738	0.332889	0.13216	0	0	0
767122	6	8.84735544	8.324495	4.1779485	1.738226	0.208809	0.455109	0.180255	0	0	0
767300	6	8.813632265	8.650558	4.122597	1.801424	0.208244	0.472946	0.187332	0	0	0
767401	6.005126666	9.028129373	11.097574	5.590804	2.328125	0.209787	0.607248	0.241029	0	0	0
767407	6.018897864	8.893485803	11.676854	6.5794363	2.468984	0.211443	0.638971	0.253685	0	0	0
768445	6.024627819	8.932606477	6.76609	4.051885	1.390365	0.20549	0.368556	0.145506	0	0	0
768993	6	8.6981434	9.893717	5.6844463	2.065174	0.208736	0.540896	0.214244	0	0	0
770523	6.002954768	9.053495053	11.533675	6.359706	2.41998	0.209819	0.631335	0.250695	0	0	0
770675	6	8.879041273	1.782795	1.2745479	0.375713	0.210744	0.097581	0.038741	0	0	0
770959	6.006115004	9.025909815	10.263399	5.6315527	2.15379	0.209852	0.561832	0.22311	0	0	0
771066	6.015848542	8.923300937	11.880236	6.2752295	2.505493	0.210896	0.650382	0.258301	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
771185	6	8.858141437	8.884858	5.0486307	1.873456	0.210859	0.486371	0.193141	0	0	0
771578	6.015671402	8.907056589	12.295656	6.8208165	2.593122	0.210897	0.673042	0.267256	0	0	0
771879	6.001770835	9.106661402	12.256202	6.656799	2.583291	0.210774	0.670872	0.266361	0	0	0
772081	6.005516601	9.025095809	10.956236	5.528755	2.301583	0.210071	0.599563	0.237996	0	0	0
772664	6.014950762	8.910221744	12.446012	6.850104	2.626638	0.211043	0.681135	0.270421	0	0	0
772764	6	8.802704791	9.319003	5.3820715	1.945194	0.208734	0.509489	0.201805	0	0	0
772893	6.006856018	9.020517517	10.0291605	5.0357285	2.086793	0.208073	0.548726	0.217717	0	0	0
772934	6.026034184	8.86722276	10.469086	5.261645	2.199356	0.210081	0.572961	0.227422	0	0	0
773129	6.027738949	8.852368549	10.438627	5.8524585	2.179495	0.208791	0.57072	0.226068	0	0	0
773282	6.023932875	8.874512244	10.804245	5.324805	2.274651	0.210533	0.591314	0.234712	0	0	0
773387	6	8.792562503	7.029442	4.093056	1.490087	0.211978	0.384695	0.152762	0	0	0
773495	6.010514146	8.932164121	13.448021	7.426721	2.836051	0.21089	0.73619	0.292364	0	0	0
774236	6	8.785295272	8.515905	4.2752075	1.77825	0.208815	0.465568	0.184395	0	0	0
774336	6.017282961	8.966544259	7.5372653	3.843515	1.584588	0.210234	0.412514	0.163744	0	0	0
774769	6	8.795388306	8.9823265	4.5330086	1.867066	0.20786	0.491056	0.194488	0	0	0
775501	6.012626862	8.921246339	12.946245	7.0981307	2.730414	0.210904	0.708713	0.281446	0	0	0
775547	6.018139064	8.963007558	7.3742304	3.8404279	1.553305	0.21064	0.403596	0.160207	0	0	0
776305	6	8.847039014	8.309646	4.0777206	1.735112	0.208807	0.454302	0.179939	0	0	0
776306	6.025725273	8.868264649	10.5177965	5.2366266	2.190619	0.208277	0.57561	0.228464	0	0	0
776503	6.027614112	8.878935963	9.847378	5.3152795	2.073591	0.210573	0.538955	0.213936	0	0	0
776550	6.027442937	8.853322804	10.487402	5.754643	2.188528	0.208682	0.573178	0.227022	0	0	0
777397	6	8.844675124	8.200588	4.172145	1.712294	0.208801	0.448337	0.177575	0	0	0
777415	6.006270981	9.019525547	10.698812	5.3884664	2.247522	0.210072	0.585504	0.232425	0	0	0
777807	6.00522595	9.027364749	11.06002	5.468908	2.323439	0.210076	0.605261	0.240265	0	0	0
777842	6.027241021	8.880169868	9.90412	5.2716627	2.085545	0.210573	0.542061	0.21517	0	0	0
778007	6.023232976	8.881438151	9.897027	5.6130924	2.065247	0.208674	0.541109	0.214338	0	0	0
778167	6.014122313	8.931078389	12.238669	6.728615	2.579995	0.210807	0.669992	0.266078	0	0	0
778423	6	8.684725307	9.276076	4.392317	1.916323	0.206588	0.50706	0.200825	0	0	0
778725	6.017848435	9.00228522	7.4538803	4.352957	1.571034	0.210767	0.407999	0.161985	0	0	0
779552	6	8.777042994	8.134799	4.138365	1.6986	0.208807	0.444731	0.176143	0	0	0
779737	6.008097043	9.09406336	5.9822397	3.1147993	1.257358	0.210182	0.327389	0.129964	0	0	0
780174	6	8.812597319	8.602983	4.093917	1.792138	0.208316	0.470343	0.186297	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
780341	6.00138487	9.069838751	13.013807	7.375541	2.739569	0.210513	0.712219	0.282739	0	0	0
780406	6.009045363	9.006893147	9.388734	5.2794423	1.970219	0.209849	0.51395	0.204093	0	0	0
780654	6	8.849343508	8.416424	4.199815	1.75746	0.208813	0.460132	0.182243	0	0	0
781271	6	8.82188398	8.402455	4.391701	1.743301	0.207475	0.459372	0.182084	0	0	0
781900	6.025646194	8.859374329	10.765539	5.9072924	2.254274	0.209397	0.588391	0.233074	0	0	0
782061	6.025147141	8.874705791	9.586183	5.471928	2.000711	0.208708	0.524113	0.207605	0	0	0
782285	6	8.8455441	8.240814	4.102523	1.720721	0.208805	0.450535	0.178444	0	0	0
782384	6.026056333	8.928188164	6.51784	3.5827866	1.357962	0.208345	0.356172	0.141088	0	0	0
782518	6.006477298	9.023175973	10.148371	5.043829	2.118242	0.208727	0.555322	0.220376	0	0	0
782555	6.006298333	9.106040198	6.5316043	3.083892	1.376634	0.210765	0.357513	0.14194	0	0	0
782719	6.01183599	8.991662312	8.688006	4.9290795	1.83213	0.21088	0.475594	0.188862	0	0	0
783220	6.028215049	8.864437774	9.112239	5.1791883	1.9019	0.208719	0.498197	0.197337	0	0	0
783304	6	8.736619499	4.474015	2.3495014	0.898669	0.200864	0.244501	0.096819	0	0	0
783381	6.029014843	8.86185503	8.993079	5.1455956	1.877041	0.208721	0.49168	0.194755	0	0	0
783944	6.006413986	9.023642574	10.168177	5.142123	2.133306	0.209802	0.556446	0.220842	0	0	0
784011	6.022059169	8.942026604	7.1841316	4.3404174	1.488082	0.207135	0.391786	0.154926	0	0	0
784192	6.008762192	9.046584107	9.492244	5.087771	2.000677	0.21077	0.519573	0.206284	0	0	0
784829	6.00802443	9.012978021	9.67574	4.85344	2.030405	0.209845	0.52953	0.210178	0	0	0
785006	6	8.839610815	8.037329	4.370986	1.692717	0.210607	0.439887	0.174611	0	0	0
785533	6.008728976	9.008531723	9.482158	4.7996044	1.959484	0.20665	0.518674	0.205732	0	0	0
785613	6.015362997	8.974826206	7.9186	4.039254	1.662522	0.209952	0.433382	0.172026	0	0	0
786232	6	8.814879343	8.708049	4.201037	1.813499	0.208256	0.476089	0.188579	0	0	0
786252	6.028637471	8.875593811	9.693738	5.200607	2.041263	0.210575	0.530542	0.210594	0	0	0
786317	6.02800238	8.865132168	9.144174	5.299629	1.908489	0.208711	0.499945	0.198032	0	0	0
786644	6.010460497	8.993457723	9.516269	4.943398	1.99034	0.209151	0.520324	0.206358	0	0	0
786922	6.027561933	8.866574243	9.2108345	5.220624	1.922395	0.20871	0.503589	0.199474	0	0	0
787848	6.013247214	8.935208663	12.429118	6.806309	2.621645	0.210928	0.680409	0.270209	0	0	0
787895	6.028276968	8.859755162	10.1267605	5.1353984	2.123612	0.209703	0.554189	0.219955	0	0	0
788300	6	8.829154536	7.556035	4.0566993	1.591466	0.210622	0.413545	0.164155	0	0	0
788369	6.023736038	8.875216383	10.8362665	5.7531233	2.281522	0.210545	0.593074	0.235416	0	0	0
788651	6.032600402	8.863200352	9.123502	5.0336723	1.921346	0.210593	0.499328	0.1982	0	0	0
788905	6.02733205	8.853709117	10.500453	5.901617	2.19496	0.209035	0.574101	0.227409	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
789001	6	8.790946985	8.777122	4.396005	1.829218	0.208407	0.479841	0.190047	0	0	0
789279	6.028517103	8.863458887	9.06701	5.153715	1.892418	0.208715	0.495725	0.196358	0	0	0
789351	6.009547482	9.085428897	5.5845375	2.9651997	1.173917	0.210208	0.305631	0.121329	0	0	0
789742	6.028269123	8.876785934	9.748794	5.223822	2.052894	0.210579	0.533552	0.211786	0	0	0
789751	6.026518843	8.856419817	10.625461	5.8733096	2.221447	0.209068	0.580936	0.230119	0	0	0
790176	6.028890921	8.862252206	9.011456	5.1818047	1.880906	0.208724	0.492683	0.195152	0	0	0
791157	6	8.895259578	5.0081005	2.5997677	1.036438	0.206952	0.273454	0.108159	0	0	0
791654	6.007546463	9.054133557	9.839632	5.0307527	2.073919	0.210772	0.538588	0.213833	0	0	0
792311	6	8.849514753	8.424298	4.2110834	1.759112	0.208814	0.460563	0.182414	0	0	0
793274	6	8.815519691	8.73759	4.2458315	1.819668	0.208257	0.4777	0.189219	0	0	0
794136	6	8.659864895	8.127303	4.636227	1.695596	0.20863	0.444217	0.175965	0	0	0
794205	6.012237784	8.923183549	13.035056	7.286543	2.748529	0.210857	0.713581	0.283383	0	0	0
794208	6.00157085	9.109856538	12.403174	6.650067	2.614274	0.210775	0.678919	0.269556	0	0	0
794557	6	8.791525543	7.6374726	3.8852043	1.55325	0.203372	0.417308	0.165225	0	0	0
795150	6.003991008	9.043067608	11.05827	6.1557565	2.315677	0.209407	0.605205	0.240267	0	0	0
795191	6	8.690133654	9.52542	4.626489	1.981654	0.208039	0.520718	0.206234	0	0	0
796571	6	8.812578663	8.602013	4.11632	1.791286	0.20824	0.470291	0.186278	0	0	0
797655	6.029922062	8.871485189	9.504749	5.153395	2.001703	0.2106	0.520196	0.206485	0	0	0
798482	6	8.805603439	9.454265	4.698431	1.966104	0.207959	0.516851	0.204704	0	0	0
798716	6.025902204	8.867673893	10.489628	5.103691	2.205657	0.21027	0.574091	0.227873	0	0	0
798785	6.025975743	8.858253077	10.710077	5.94831	2.239464	0.209099	0.585561	0.231953	0	0	0
798857	6	8.798071975	9.104874	5.2183733	1.900487	0.208733	0.497788	0.197172	0	0	0
799764	6	8.820466671	8.334934	4.687504	1.74859	0.209791	0.455731	0.180666	0	0	0
799810	6	8.849896923	8.441548	4.0843925	1.763043	0.208853	0.461514	0.182796	0	0	0
800893	6	8.846123964	8.267655	4.210891	1.726229	0.208793	0.452001	0.179023	0	0	0
801220	6.006527504	9.017287407	10.636843	6.2160335	2.217081	0.208434	0.580936	0.230187	0	0	0
801868	6.007236493	9.099588756	6.236087	3.367225	1.312496	0.210468	0.341295	0.135489	0	0	0
802188	6	8.702677496	10.103281	5.7694554	2.108929	0.208737	0.552345	0.218778	0	0	0
802770	6	8.849163949	8.407786	4.2330027	1.75563	0.20881	0.459667	0.182063	0	0	0
802896	6.003800482	9.044784758	11.142569	6.265546	2.314259	0.207695	0.609682	0.241985	0	0	0
803248	6.029269664	8.873653188	9.598105	5.3983836	2.024374	0.210914	0.525422	0.208653	0	0	0
803495	6.002985517	9.053139154	11.518884	6.483778	2.412887	0.209472	0.630488	0.250339	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
804298	6.029984094	8.845159769	10.105565	5.673355	2.112871	0.20908	0.552503	0.218859	0	0	0
804644	6.013593357	8.933562681	12.352928	6.7357674	2.604866	0.21087	0.676247	0.268563	0	0	0
804891	6	8.895230252	5.009576	2.7020388	1.035021	0.206608	0.273488	0.10813	0	0	0
805213	6.025314792	8.869614873	10.585992	5.3263116	2.208855	0.208658	0.579156	0.229814	0	0	0
805700	6.027944716	8.877846643	9.797491	5.2857704	2.063212	0.210586	0.53622	0.212847	0	0	0
805704	6	8.6908397	9.557748	4.6948133	1.987868	0.207985	0.522499	0.20694	0	0	0
805951	6	8.688400753	9.4436865	5.4634666	1.971231	0.208735	0.516298	0.204501	0	0	0
806507	6	8.810358256	8.4995775	4.1590185	1.77008	0.208255	0.464669	0.184058	0	0	0
806933	6.028869358	8.862321004	9.014677	5.1765556	1.881624	0.208729	0.492858	0.195221	0	0	0
808093	6	8.811101243	8.533998	4.065554	1.776824	0.208205	0.46657	0.184801	0	0	0
808911	6.024328502	8.877551481	9.7176	5.4711328	2.028122	0.208706	0.531298	0.210451	0	0	0
809804	6.020307707	8.905008048	11.039107	5.79873	2.31824	0.210003	0.60433	0.240008	0	0	0
810736	6.014423471	8.929689392	12.174521	6.654974	2.566677	0.210824	0.666485	0.264689	0	0	0
811197	6.005772729	9.109858174	6.7093415	3.490284	1.409277	0.210047	0.367179	0.145758	0	0	0
811488	6.007872602	9.095475111	6.0468917	3.277786	1.26914	0.209883	0.330936	0.131375	0	0	0
811854	6.022132593	8.881018642	11.103681	5.6825023	2.337825	0.210545	0.607704	0.241218	0	0	0
812354	6.015627403	8.924254611	11.925377	6.5517845	2.515172	0.210909	0.65283	0.259255	0	0	0
812720	6.022334392	8.884696335	10.047474	5.613835	2.097811	0.20879	0.549334	0.217596	0	0	0
813772	6.029508893	8.84663032	10.177826	5.669996	2.126938	0.208978	0.556299	0.22033	0	0	0
814893	6.002913439	9.053965006	11.554181	6.438745	2.424771	0.209861	0.632483	0.251165	0	0	0
814954	6	8.850812539	8.5532055	4.75659	1.800985	0.210563	0.468117	0.185813	0	0	0
815724	6	8.801303113	9.254368	5.3049483	1.931671	0.208731	0.505951	0.200403	0	0	0
815820	6.003857896	9.044370774	11.112647	6.2501493	2.332205	0.209869	0.608319	0.241571	0	0	0
816195	6	8.801202947	9.249549	5.3328185	1.930673	0.208732	0.505695	0.200303	0	0	0
816459	6.01172529	8.992142502	8.716058	4.4146295	1.829265	0.209873	0.477019	0.189342	0	0	0
816487	6.006758286	9.021259356	10.0574465	5.098579	2.110395	0.209834	0.550409	0.218459	0	0	0
817400	6	8.69320222	9.666077	5.581046	2.017161	0.208685	0.528425	0.209302	0	0	0
818256	6	8.844609667	9.439946	4.8806	1.957574	0.207371	0.516305	0.204809	0	0	0
818263	6	8.849936441	8.443821	4.2355576	1.763169	0.208812	0.461629	0.182836	0	0	0
819074	6.0014771	9.111458294	12.476891	6.5878854	2.629819	0.210775	0.682953	0.271158	0	0	0
821640	6.00603307	9.064520039	10.317131	6.034036	2.174538	0.21077	0.564733	0.22422	0	0	0
1287128	6.001334731	9.070757527	13.0579605	7.331556	2.748543	0.210488	0.714577	0.283657	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
1287252	6.004971793	9.116105679	6.9959664	4.1913342	1.474093	0.210706	0.382891	0.152006	0	0	0
1287447	6.001948705	9.060765047	12.595295	7.1676807	2.651657	0.210528	0.689341	0.273665	0	0	0
1288064	6.001758461	9.063586999	12.72523	7.2343473	2.678905	0.210519	0.696451	0.276487	0	0	0
1288209	6.002441643	9.140906367	8.137544	4.8030972	1.714608	0.210703	0.445366	0.176807	0	0	0
1288587	6.005668207	9.067228757	10.441844	5.6620364	2.200886	0.210776	0.571557	0.226928	0	0	0
1288693	6.004257203	9.122169707	7.2745233	4.154399	1.532922	0.210725	0.398151	0.15807	0	0	0
1288704	6.004020855	9.124297965	7.372607	4.215386	1.553584	0.210724	0.403515	0.160198	0	0	0
1289065	6.002819032	9.136468668	7.9315042	4.412891	1.671774	0.210776	0.434144	0.172369	0	0	0
1289228	6.0041509	9.12311985	7.3181505	4.230406	1.542164	0.210731	0.400542	0.15902	0	0	0
1289420	6.0042197	9.122496817	7.290164	4.2837358	1.536083	0.210706	0.398991	0.158397	0	0	0
1289449	6.001291638	9.071598489	13.095236	7.2444553	2.756527	0.210498	0.716663	0.284498	0	0	0
1289717	6.002494535	9.140257243	8.107664	4.741998	1.708292	0.210701	0.44373	0.176158	0	0	0
1289819	6.004837238	9.117217559	7.046059	3.9707572	1.485034	0.210761	0.385665	0.153118	0	0	0
1290959	6.003919935	9.125238691	7.414829	4.133074	1.562861	0.210775	0.405861	0.161139	0	0	0
1291355	6.003493023	9.042643089	11.761098	6.867174	2.476164	0.210539	0.643689	0.255543	0	0	0
1291467	6.005692979	9.067041703	10.433246	5.737362	2.199081	0.210776	0.571086	0.226741	0	0	0
1291927	6.001345552	9.070576537	13.047147	7.3153443	2.746599	0.210513	0.714063	0.283476	0	0	0
15536170	6	8.808091983	8.403116	4.252358	1.72295	0.205037	0.459137	0.181792	0	0	0
15631407	6.005735107	9.110150088	6.7218575	3.8623273	1.416319	0.210703	0.367889	0.14605	0	0	0
15631421	6.012491626	8.921917129	12.976971	7.0678024	2.736568	0.210879	0.710396	0.282117	0	0	0
15631435	6.00935266	9.086544205	5.6360836	2.8952901	1.184643	0.210189	0.308446	0.122444	0	0	0
15631471	6.006135527	9.107200924	6.586055	3.801773	1.387718	0.210706	0.360458	0.143101	0	0	0
15631476	6.009782011	9.084097791	5.5234137	2.883171	1.160763	0.210153	0.302282	0.119998	0	0	0
15631502	6.013117314	8.918848623	12.836435	7.1172132	2.70755	0.210927	0.702686	0.279048	0	0	0
15631539	6.005608963	9.111104522	6.7656207	3.8688452	1.425598	0.210712	0.370288	0.147005	0	0	0
15631557	6.012661642	8.921073187	12.938492	7.042935	2.728392	0.210874	0.708281	0.281273	0	0	0
15631575	6.009084905	9.088101808	5.707661	2.99967	1.200299	0.210296	0.312366	0.124002	0	0	0
15631588	6.00607815	9.107616667	6.605221	3.810556	1.391762	0.210706	0.361506	0.143517	0	0	0
15809960	6.015479805	8.969046105	8.38468	4.4158945	1.754809	0.209288	0.458574	0.181946	0	0	0
15810107	6	8.736817464	5.104268	2.6896615	1.054532	0.206598	0.278984	0.110517	0	0	0
15810409	6.003042518	9.047132272	11.984413	6.048802	2.50886	0.209344	0.655429	0.260032	0	0	0
15811388	6	8.78619884	7.3877034	3.8297334	1.500879	0.203159	0.403752	0.159898	0	0	0

receptor_id	pm10_od	conc_pm25	srm2_nox	srm2_no2	srm2_no2c	srm2_fno2	srm2_pm1	srm2_pm2	srm2_ec	srm2_x	srm1_nox
15811727	6	8.52909147	4.7952657	2.3063967	0.992798	0.207037	0.261963	0.103791	0	0	0
15812162	6	8.631622471	6.8218837	3.2004135	1.414672	0.207373	0.372873	0.147723	0	0	0
15812732	6	8.593079939	5.0431523	2.3822045	1.04403	0.207019	0.275614	0.10918	0	0	0
15812772	6	8.820465595	8.973093	4.408126	1.857196	0.206974	0.490345	0.194165	0	0	0
15812813	6	8.507343955	3.7920637	1.8611442	0.784037	0.206757	0.207107	0.082044	0	0	0
15813759	6.001322368	9.132288892	15.921846	8.61048	3.329052	0.209087	0.870291	0.345189	0	0	0
15814651	6	8.533641137	5.0075164	2.9671292	1.043362	0.208359	0.273544	0.108341	0	0	0
15818595	6	8.584034599	7.3359513	4.347444	1.529027	0.208429	0.400784	0.158735	0	0	0
15819802	6	8.72114015	3.7548306	1.9604186	0.784363	0.208894	0.205268	0.08134	0	0	0
15819870	6.007767589	9.009320427	10.243439	5.8161025	2.145438	0.209445	0.560113	0.22222	0	0	0
15819957	6	8.776747931	6.307208	3.710667	1.332483	0.211264	0.345076	0.136948	0	0	0
15866280	6.005480006	9.112085003	6.811248	4.029723	1.435073	0.210692	0.372772	0.147985	0	0	0
15877423	6.028632529	8.993273076	2.0787795	1.2091421	0.437914	0.210659	0.113782	0.045173	0	0	0
15877482	6.028914221	8.992364373	2.0369642	1.1880556	0.4291	0.210657	0.111494	0.044265	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
1	2.012801	0.142951	0.603801	0.222501	5.5	11.29	50.16	15.79	8.738	0	0	0
2	2.101619	0.142951	0.630445	0.232319	5.5	11.29	50.16	15.79	8.738	0	0	0
3	2.189901	0.142951	0.656928	0.242078	5.5	11.29	50.16	15.79	8.738	0	0	0
4	2.085526	0.142951	0.625618	0.23054	5.5	11.29	50.16	15.79	8.738	0	0	0
5	2.288639	0.142951	0.686548	0.252993	5.5	11.29	50.16	15.79	8.738	0	0	0
6	1.989227	0.142951	0.59673	0.219895	5.5	11.29	50.16	15.79	8.738	0	0	0
7	2.015751	0.142951	0.604686	0.222827	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
8	2.11967	0.142951	0.63586	0.234315	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
9	1.988001	0.142951	0.596362	0.21976	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
10	2.167722	0.142951	0.650275	0.239626	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
11	1.669429	0.142951	0.500796	0.184544	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
12	1.653505	0.142951	0.496019	0.182783	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
13	1.691662	0.142951	0.507466	0.187001	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
14	1.698118	0.142951	0.509402	0.187715	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
15	1.657304	0.142951	0.497159	0.183203	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
16	1.627899	0.142951	0.488338	0.179953	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
17	1.708888	0.142951	0.512633	0.188906	5.49	10.77	50.54	15.72	8.719	0	0	0
18	1.696572	0.142951	0.508939	0.187544	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
19	1.706115	0.142951	0.511801	0.188599	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
20	1.702602	0.142951	0.510748	0.188211	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
21	1.873019	0.142951	0.561869	0.207049	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
22	2.31535	0.142951	0.69456	0.255946	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
23	2.401881	0.142951	0.720518	0.265511	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
24	1.801817	0.142951	0.54051	0.199178	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
25	2.296119	0.142951	0.688791	0.25382	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
26	1.888618	0.142951	0.566549	0.208773	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
27	1.913507	0.142951	0.574015	0.211525	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
28	2.25977	0.142951	0.677887	0.249802	5.48	10.81	50.47	15.84	8.83	0	0	0
29	2.341256	0.142951	0.702332	0.258809	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0
30	1.842814	0.142951	0.552809	0.20371	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0
31	2.225914	0.142951	0.667731	0.246059	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0
32	1.948182	0.142951	0.584417	0.215358	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
33	2.122801	0.142951	0.636799	0.234661	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0
34	2.039172	0.142951	0.611712	0.225416	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0
35	2.106509	0.142951	0.631912	0.23286	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0
36	2.054297	0.142951	0.616249	0.227088	5.48	11.1	50.24	15.7	8.736	0	0	0
682035	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
682415	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
682927	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
685114	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
685402	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
686328	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
686677	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
686743	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
686877	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
686979	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
687342	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
687552	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
687679	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
687709	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
687914	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
688852	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
689613	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
690486	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
691000	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
691112	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
691526	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
691896	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
692278	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
692478	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
693091	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
693252	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
694089	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
694398	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
694536	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
695492	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
695659	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
696166	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
696305	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
696733	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
697139	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
697203	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
698148	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
698473	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
698550	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
699132	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
699800	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
699827	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
699927	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
699988	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
701537	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
702004	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
703213	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
703566	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
703806	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
703945	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
703960	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
704773	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
705223	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
706322	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
707168	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
707184	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
707276	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
707372	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
707499	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
707599	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
708757	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
708889	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
709154	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
709731	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
709942	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
710281	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
710401	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
710434	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
710753	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
711353	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
711578	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
711741	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
712064	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
712452	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
713215	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
713611	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
713816	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
713818	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
714180	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
714804	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
714869	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
714911	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
714930	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
715619	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
715688	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
715742	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
716060	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
716326	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
717060	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
717297	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
717907	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
718611	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
718754	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
719119	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
719569	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
720126	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
720142	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
720343	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
720587	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
721064	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
721297	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
721350	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
721603	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
721673	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
722396	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
723430	0		0	0	0	13.28	49.1	15.4	8.46	0	0	0
724415	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
724789	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
725208	0		0	0	0	13.28	49.1	15.4	8.46	0	0	0
725412	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
725587	0		0	0	0	14.62	47.87	16.03	8.985	0	0	0
725689	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
725752	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
726357	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
726863	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
727131	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
727714	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
728483	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
728559	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
729198	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
729493	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
729780	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
729792	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
730226	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
730369	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
730419	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
730576	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
730841	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
731830	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
731981	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
732211	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
732877	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
733498	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
733664	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
735576	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
735674	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
735678	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
735744	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
736209	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
736784	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
736904	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
737190	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
737376	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
737414	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
738253	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
738461	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
739115	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
739296	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
740429	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
740574	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
743918	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
746591	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
752796	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
753817	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
754108	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
754182	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
754467	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
754474	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
754524	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
755250	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
755424	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
756450	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
757478	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
759026	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
759050	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
761478	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
761614	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
761735	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
761921	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
761947	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
762909	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
763382	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
764043	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
764187	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
764245	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
765353	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
765494	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
765796	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
767122	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
767300	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
767401	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
767407	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
768445	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
768993	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
770523	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
770675	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
770959	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
771066	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
771185	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
771578	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
771879	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
772081	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
772664	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
772764	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
772893	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
772934	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
773129	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
773282	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
773387	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
773495	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
774236	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
774336	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
774769	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
775501	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
775547	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
776305	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
776306	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
776503	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
776550	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
777397	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
777415	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
777807	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
777842	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
778007	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
778167	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
778423	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
778725	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
779552	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
779737	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
780174	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
780341	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
780406	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
780654	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
781271	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
781900	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
782061	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
782285	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
782384	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
782518	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
782555	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
782719	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
783220	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
783304	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
783381	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
783944	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
784011	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
784192	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
784829	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
785006	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
785533	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
785613	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
786232	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
786252	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
786317	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
786644	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
786922	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
787848	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
787895	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
788300	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
788369	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
788651	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
788905	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
789001	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
789279	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
789351	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
789742	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
789751	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
790176	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
791157	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
791654	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
792311	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
793274	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
794136	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
794205	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
794208	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
794557	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
795150	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
795191	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
796571	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
797655	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
798482	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
798716	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
798785	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
798857	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
799764	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
799810	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
800893	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
801220	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
801868	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
802188	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
802770	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
802896	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
803248	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
803495	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
804298	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
804644	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
804891	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
805213	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
805700	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
805704	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
805951	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
806507	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
806933	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
808093	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
808911	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
809804	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
810736	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
811197	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
811488	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
811854	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
812354	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
812720	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
813772	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
814893	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
814954	0		0	0	0	12.7	49.15	15.64	8.71	0	0	0
815724	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
815820	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
816195	0		0	0	0	11.68	50.16	15.55	8.627	0	0	0
816459	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
816487	0		0	0	0	13.67	48.52	15.86	8.847	0	0	0
817400	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
818256	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
818263	0		0	0	0	12.22	49.7	15.65	8.704	0	0	0
819074	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
821640	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
1287128	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
1287252	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1287447	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
1288064	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
1288209	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1288587	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
1288693	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1288704	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1289065	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1289228	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1289420	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1289449	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
1289717	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1289819	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1290959	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
1291355	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
1291467	0		0	0	0	12.54	49.1	15.83	8.876	0	0	0
1291927	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
15536170	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
15631407	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15631421	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
15631435	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15631471	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15631476	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15631502	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
15631539	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15631557	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
15631575	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15631588	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15809960	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
15810107	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
15810409	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
15811388	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0

receptor_id	srm1_no2c	srm1_fno2	srm1_pm1	srm1_pm2	wind_speed	gcn_no2	gcn_o3	gcn_pm10	gcn_pm25	air_no2	air_o3	c_air_no2
15811727	0		0	0	0	13.28	49.1	15.4	8.46	0	0	0
15812162	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
15812732	0		0	0	0	11.61	50.19	15.42	8.509	0	0	0
15812772	0		0	0	0	12.53	49.44	15.59	8.666	0	0	0
15812813	0		0	0	0	13.28	49.1	15.4	8.46	0	0	0
15813759	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
15814651	0		0	0	0	13.28	49.1	15.4	8.46	0	0	0
15818595	0		0	0	0	13.28	49.1	15.4	8.46	0	0	0
15819802	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
15819870	0		0	0	0	13.65	48.49	15.84	8.833	0	0	0
15819957	0		0	0	0	12.81	49.21	15.62	8.685	0	0	0
15866280	0		0	0	0	13.35	48.64	16.05	9.004	0	0	0
15877423	0		0	0	0	14.62	47.87	16.03	8.985	0	0	0
15877482	0		0	0	0	14.62	47.87	16.03	8.985	0	0	0

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
1	0	0	0	0	0	11.29	50.16	15.79	8.738	11.29	50.16	15.79
2	0	0	0	0	0	11.29	50.16	15.79	8.738	11.29	50.16	15.79
3	0	0	0	0	0	11.29	50.16	15.79	8.738	11.29	50.16	15.79
4	0	0	0	0	0	11.29	50.16	15.79	8.738	11.29	50.16	15.79
5	0	0	0	0	0	11.29	50.16	15.79	8.738	11.29	50.16	15.79
6	0	0	0	0	0	11.29	50.16	15.79	8.738	11.29	50.16	15.79
7	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
8	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
9	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
10	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
11	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
12	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
13	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
14	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
15	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
16	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
17	0	0	0	0	0	10.77	50.54	15.72	8.719	10.77	50.54	15.72
18	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
19	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
20	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
21	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
22	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
23	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
24	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
25	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
26	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
27	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
28	0	0	0	0	0	10.81	50.47	15.84	8.83	10.81	50.47	15.84
29	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7
30	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7
31	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7
32	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
33	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7
34	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7
35	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7
36	0	0.125	-0.092	0.0061	0.0027	10.975	50.332	15.6939	8.7333	11.1	50.24	15.7
682035	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
682415	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
682927	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
685114	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
685402	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
686328	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
686677	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
686743	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
686877	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
686979	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
687342	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
687552	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
687679	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
687709	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
687914	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
688852	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
689613	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
690486	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
691000	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
691112	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
691526	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
691896	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
692278	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
692478	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
693091	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
693252	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
694089	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
694398	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
694536	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
695492	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
695659	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
696166	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
696305	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
696733	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
697139	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
697203	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
698148	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
698473	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
698550	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
699132	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
699800	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
699827	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
699927	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
699988	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
701537	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
702004	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
703213	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
703566	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
703806	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
703945	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
703960	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
704773	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
705223	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
706322	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
707168	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
707184	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
707276	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
707372	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
707499	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
707599	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
708757	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
708889	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
709154	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
709731	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
709942	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
710281	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
710401	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
710434	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
710753	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
711353	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
711578	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
711741	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
712064	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
712452	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
713215	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
713611	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
713816	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
713818	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
714180	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
714804	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
714869	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
714911	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
714930	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
715619	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
715688	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
715742	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
716060	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
716326	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
717060	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
717297	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
717907	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
718611	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
718754	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
719119	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
719569	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
720126	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
720142	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
720343	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
720587	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
721064	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
721297	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
721350	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
721603	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
721673	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
722396	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
723430	0	1.692	-1.169	0.1058	0.0347	11.588	50.269	15.2942	8.4253	13.28	49.1	15.4
724415	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
724789	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
725208	0	1.692	-1.169	0.1058	0.0347	11.588	50.269	15.2942	8.4253	13.28	49.1	15.4
725412	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
725587	0	1.786	-1.024	0.1123	0.0369	12.834	48.894	15.9177	8.9481	14.62	47.87	16.03
725689	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
725752	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
726357	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
726863	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
727131	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
727714	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
728483	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
728559	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
729198	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
729493	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
729780	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
729792	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
730226	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
730369	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
730419	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
730576	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
730841	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
731830	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
731981	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
732211	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
732877	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
733498	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
733664	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
735576	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
735674	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
735678	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
735744	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
736209	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
736784	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
736904	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
737190	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
737376	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
737414	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
738253	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
738461	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
739115	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
739296	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
740429	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
740574	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
743918	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
746591	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
752796	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
753817	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
754108	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
754182	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
754467	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
754474	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
754524	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
755250	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
755424	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
756450	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
757478	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
759026	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
759050	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
761478	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
761614	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
761735	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
761921	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
761947	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
762909	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
763382	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
764043	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
764187	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
764245	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
765353	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
765494	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
765796	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
767122	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
767300	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
767401	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
767407	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
768445	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
768993	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
770523	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
770675	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
770959	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
771066	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
771185	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
771578	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
771879	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
772081	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
772664	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
772764	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
772893	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
772934	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
773129	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
773282	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
773387	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
773495	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
774236	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
774336	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
774769	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
775501	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
775547	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
776305	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
776306	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
776503	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
776550	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
777397	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
777415	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
777807	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
777842	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
778007	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
778167	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
778423	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
778725	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
779552	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
779737	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
780174	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
780341	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
780406	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
780654	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
781271	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
781900	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
782061	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
782285	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
782384	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
782518	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
782555	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
782719	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
783220	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
783304	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
783381	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
783944	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
784011	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
784192	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
784829	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
785006	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
785533	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
785613	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
786232	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
786252	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
786317	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
786644	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
786922	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
787848	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
787895	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
788300	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
788369	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
788651	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
788905	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
789001	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
789279	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
789351	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
789742	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
789751	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
790176	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
791157	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
791654	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
792311	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
793274	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
794136	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
794205	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
794208	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
794557	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
795150	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
795191	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
796571	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
797655	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
798482	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
798716	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
798785	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
798857	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
799764	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
799810	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
800893	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
801220	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
801868	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
802188	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
802770	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
802896	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
803248	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
803495	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
804298	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
804644	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
804891	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
805213	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
805700	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
805704	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
805951	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
806507	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
806933	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
808093	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
808911	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
809804	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
810736	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
811197	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
811488	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
811854	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
812354	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
812720	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
813772	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
814893	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
814954	0	2.251	-1.596	0.1391	0.045	10.449	50.746	15.5009	8.665	12.7	49.15	15.64
815724	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
815820	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
816195	0	1.296	-1.017	0.0779	0.0261	10.384	51.177	15.4721	8.6009	11.68	50.16	15.55
816459	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
816487	0	2.188	-1.404	0.1367	0.0442	11.482	49.924	15.7233	8.8028	13.67	48.52	15.86
817400	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
818256	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
818263	0	1.845	-1.397	0.1133	0.0369	10.375	51.097	15.5367	8.6671	12.22	49.7	15.65
819074	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
821640	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
1287128	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
1287252	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1287447	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
1288064	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
1288209	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1288587	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
1288693	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1288704	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1289065	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1289228	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1289420	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1289449	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
1289717	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1289819	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1290959	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
1291355	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
1291467	0	1.769	-1.206	0.1081	0.0357	10.771	50.306	15.7219	8.8403	12.54	49.1	15.83
1291927	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
15536170	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
15631407	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15631421	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
15631435	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15631471	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15631476	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15631502	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
15631539	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15631557	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
15631575	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15631588	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15809960	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
15810107	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
15810409	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
15811388	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59

receptor_id	c_air_o3	c_hwn_no	c_hwn_o3	c_hwn_pm	c_hwn_pm	achtg_no2	achtg_o3	achtg_pm1	achtg_pm2	aacht_no2	aacht_o3	aacht_pm1
15811727	0	1.692	-1.169	0.1058	0.0347	11.588	50.269	15.2942	8.4253	13.28	49.1	15.4
15812162	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
15812732	0	1.246	-0.983	0.0752	0.0251	10.364	51.173	15.3448	8.4839	11.61	50.19	15.42
15812772	0	1.978	-1.45	0.1219	0.0397	10.552	50.89	15.4681	8.6263	12.53	49.44	15.59
15812813	0	1.692	-1.169	0.1058	0.0347	11.588	50.269	15.2942	8.4253	13.28	49.1	15.4
15813759	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
15814651	0	1.692	-1.169	0.1058	0.0347	11.588	50.269	15.2942	8.4253	13.28	49.1	15.4
15818595	0	1.692	-1.169	0.1058	0.0347	11.588	50.269	15.2942	8.4253	13.28	49.1	15.4
15819802	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
15819870	0	2.276	-1.46	0.1432	0.0459	11.374	49.95	15.6968	8.7871	13.65	48.49	15.84
15819957	0	2.264	-1.624	0.1398	0.0452	10.546	50.834	15.4802	8.6398	12.81	49.21	15.62
15866280	0	2.001	-1.291	0.1257	0.0399	11.349	49.931	15.9243	8.9641	13.35	48.64	16.05
15877423	0	1.786	-1.024	0.1123	0.0369	12.834	48.894	15.9177	8.9481	14.62	47.87	16.03
15877482	0	1.786	-1.024	0.1123	0.0369	12.834	48.894	15.9177	8.9481	14.62	47.87	16.03

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
1	8.738	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
2	8.738	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
3	8.738	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
4	8.738	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
5	8.738	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
6	8.738	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
7	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
8	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
9	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
10	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
11	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
12	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
13	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
14	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
16	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
17	8.719	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
18	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
19	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
20	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
21	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
22	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
23	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
24	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
25	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
26	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
27	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
28	8.83	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
29	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
30	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
31	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
32	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
33	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
34	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
35	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
36	8.736	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
682035	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
682415	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
682927	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
685114	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
685402	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
686328	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
686677	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
686743	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
686877	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
686979	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
687342	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
687552	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
687679	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
687709	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
687914	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
688852	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
689613	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
690486	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
691000	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
691112	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
691526	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
691896	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
692278	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
692478	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
693091	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
693252	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
694089	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
694398	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
694536	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
695492	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
695659	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
696166	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
696305	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
696733	8.847	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
697139	8.847	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
697203	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
698148	8.847	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
698473	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
698550	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
699132	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
699800	8.509	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
699827	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
699927	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
699988	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
701537	8.833	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
702004	8.847	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
703213	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
703566	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
703806	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
703945	8.509	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
703960	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
704773	8.833	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
705223	8.627	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
706322	9.004	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
707168	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
707184	8.509	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
707276	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
707372	8.627	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
707499	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
707599	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
708757	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
708889	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
709154	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
709731	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
709942	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
710281	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
710401	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
710434	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
710753	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
711353	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
711578	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
711741	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
712064	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
712452	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
713215	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
713611	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
713816	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
713818	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
714180	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
714804	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
714869	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
714911	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
714930	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
715619	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
715688	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
715742	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
716060	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
716326	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
717060	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
717297	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
717907	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
718611	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
718754	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
719119	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
719569	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
720126	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
720142	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
720343	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
720587	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
721064	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
721297	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
721350	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
721603	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
721673	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
722396	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
723430	8.46	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
724415	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
724789	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
725208	8.46	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
725412	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
725587	8.985	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
725689	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
725752	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
726357	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
726863	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
727131	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
727714	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
728483	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
728559	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
729198	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
729493	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
729780	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
729792	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
730226	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
730369	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
730419	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
730576	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
730841	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
731830	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
731981	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
732211	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
732877	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
733498	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
733664	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
735576	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
735674	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
735678	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
735744	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
736209	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
736784	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
736904	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
737190	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
737376	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
737414	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
738253	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
738461	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
739115	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
739296	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
740429	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
740574	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
743918	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
746591	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
752796	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
753817	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
754108	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
754182	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
754467	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
754474	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
754524	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
755250	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
755424	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
756450	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
757478	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
759026	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
759050	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
761478	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
761614	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
761735	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
761921	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
761947	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
762909	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
763382	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
764043	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
764187	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
764245	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
765353	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
765494	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
765796	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
767122	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
767300	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
767401	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
767407	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
768445	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
768993	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
770523	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
770675	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
770959	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
771066	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
771185	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
771578	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
771879	8.876	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
772081	8.833	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
772664	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
772764	8.627	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
772893	8.847	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
772934	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
773129	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
773282	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
773387	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
773495	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
774236	8.627	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
774336	8.847	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
774769	8.627	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
775501	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
775547	8.847	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
776305	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
776306	8.685	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
776503	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
776550	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
777397	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
777415	8.833	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
777807	8.833	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
777842	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
778007	8.704	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
778167	8.71	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
778423	8.509	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
778725	8.876	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
779552	8.627	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
779737	9.004	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			
780174	8.666	FC579B5B-OFAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
780341	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
780406	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
780654	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
781271	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
781900	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
782061	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
782285	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
782384	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
782518	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
782555	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
782719	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
783220	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
783304	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
783381	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
783944	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
784011	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
784192	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
784829	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
785006	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
785533	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
785613	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
786232	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
786252	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
786317	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
786644	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
786922	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
787848	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
787895	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
788300	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
788369	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
788651	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
788905	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
789001	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
789279	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
789351	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
789742	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
789751	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
790176	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
791157	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
791654	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
792311	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
793274	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
794136	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
794205	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
794208	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
794557	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
795150	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
795191	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
796571	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
797655	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
798482	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
798716	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
798785	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
798857	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
799764	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
799810	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
800893	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
801220	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
801868	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
802188	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
802770	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
802896	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
803248	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
803495	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
804298	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
804644	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
804891	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
805213	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
805700	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
805704	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
805951	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
806507	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
806933	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
808093	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
808911	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
809804	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
810736	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
811197	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
811488	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
811854	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
812354	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
812720	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
813772	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
814893	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
814954	8.71	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
815724	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
815820	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
816195	8.627	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
816459	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
816487	8.847	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
817400	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
818256	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
818263	8.704	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
819074	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
821640	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1287128	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
1287252	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1287447	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1288064	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1288209	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1288587	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1288693	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1288704	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1289065	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1289228	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1289420	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1289449	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1289717	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1289819	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1290959	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1291355	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1291467	8.876	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
1291927	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15536170	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631407	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631421	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631435	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631471	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631476	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631502	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631539	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631557	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631575	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15631588	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15809960	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15810107	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15810409	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15811388	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			

receptor_id	aacht_pm2	calc_id			
15811727	8.46	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15812162	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15812732	8.509	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15812772	8.666	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15812813	8.46	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15813759	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15814651	8.46	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15818595	8.46	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15819802	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15819870	8.833	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15819957	8.685	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15866280	9.004	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15877423	8.985	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			
15877482	8.985	FC579B5B-0FAC-4226-B97758445743FAF1			



Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

A.C. DE GRAAFWEG

TE OPMEER



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

A.C. de Graafweg te Opmeer

Opdrachtgever	BRO Amsterdam Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	7553.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	30 april 2019
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	J.R.P. Vermeulen, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	VOORONDERZOEK.....	2
	3.1 Geraadpleegde bronnen.....	2
	3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
	3.3 Toekomstige situatie.....	3
	3.4 Calamiteiten.....	3
	3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
	3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen	4
	3.7 Terreininspectie	4
	3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
	3.9 Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK.....	5
	5.1 Algemeen.....	5
	5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest.....	6
	5.3 Grondonderzoek	6
	5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	7
	5.5 Grondwateronderzoek	8
	5.5.1 Uitvoering veldwerk	8
	5.5.2 Grondwaterbemonstering	8
6	LABORATORIUMONDERZOEK	9
	6.1 Uitvoering analyses	9
	6.2 Toetsingskader	11
	6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek	12
	6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest	14
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	15

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

BRO Amsterdam heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie A.C. de Graafweg te Opmeer.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is en na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2013 en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 7 hectare) is gelegen aan de A.C. de Graafweg te Opmeer (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Opmeer, sectie U, nummers 974 en 975 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,0 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 125.867, Y = 524.316.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel I. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever (contactpersoon: de heer P. Zuidhof), d.d. 9 juli 2018
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Opmeer (contactpersoon: de heer M. Smit), d.d. 22 maart 2019
Locatiegegevens van internet: <ul style="list-style-type: none"> - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's en Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie 	<ul style="list-style-type: none"> www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadastralekaart.nl www.ahn.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl
Terreininspectie	Uitgevoerd door J.R.P. Vermeulen, Econsultancy, d.d. 8 januari 2018

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-heden blijkt dat de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik is en is geweest als weiland. In het zuidoosten van de onderzoekslocatie heeft een boomgaard gelegen van 1962 tot 1990. Omstreeks 1984 is de boomgaard in oppervlakte gehalveerd. De bebouwing in het zuidoosten van de onderzoekslocatie die er gedurende het gebruik van de boomgaard altijd stond is omstreeks 2011 gesloopt. Enkel de oprit hiervan is nog aanwezig maar uitgesloten van de onderzoekslocatie.

Historische boomgaarden zijn verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Opmeer bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit een eerder uitgevoerd bodemonderzoek door Kwinfra blijkt dat zich op het zuidoostelijk terreindeel bijmengingen met puin in de bovengrond bevinden (rapportnummer: 07006 d.d. 12 februari 2007, zie tevens paragraaf 3.5.).

Uit dit verkennend bodemonderzoek blijkt ook de aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen op diverse plaatsen van sloten of dammen. Uit dit verkennend bodemonderzoek blijkt hier geen sprake te zijn van verontreinigingen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een woonwijk op de locatie te bouwen.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Opmeer blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is in 2006 door bureau Grondslag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 11459, d.d. 1 november 2006). Destijds zijn er 169 boringen verricht, waarvan 31 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Op de locatie zijn diverse gedempte sloten geïdentificeerd en onderzocht. In de plaatselijk zintuiglijk met baksteen, kolengruis en puin verontreinigde bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen cadmium, kwik, zink, minerale olie, PAK en EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek matig verontreinigd te zijn met arseen en licht verontreinigd met arseen, chroom, nikkel, zink en/of xyleen. De matige verontreiniging arseen betrof een verhoogde achtergrondwaarde volgens de gemeente Opmeer.

Op het zuidelijk terreindeel is in 2007 door Kwinfra milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 07006 d.d. 12 februari 2007). Destijds zijn er 16 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. In de zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond zijn destijds plaatselijk lichte verontreinigingen met minerale olie, kwik, zink en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek matig verontreinigd te zijn met arseen. De matige verontreiniging arseen betrof een verhoogde achtergrondwaarde volgens de gemeente Opmeer.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich een recreatiepark (West Friesland);
- aan de noordoostzijde bevindt zich weiland;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich weiland;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een weg (A.C. de Graafweg).

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt grotendeels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Tijdens de terreininspectie werd echter op het zuidelijk terreindeel een ophoging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Uit eerder onderzoek (zie paragraaf 3.5) is enkel gebleken dat de gemeente Opmeer uit gaat van een verhoogde achtergrondwaarde van arseen in het grondwater.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkarme leek-/woudeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Westlandformatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 2,5$ m -NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordelijke richting.

Op een afstand van ± 15 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie ligt vermoedelijk een pompstation. De onttrekking van dit pompstation heeft waarschijnlijk geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A	Zuidelijk gelegen ophoging	5.000 m ²	metalen, minerale olie, PAK en asbest	VED-HE-NL
B	Gehele onderzoekslocatie	70.000 m ²	-	ONV-GR
C	Voormalige boomgaard	25.500 m ²	OCB	VED-HO

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740/5707:

ONV-GR : Grootschalig onverdacht

VED-HO : Verdacht, diffuse bodembelasting, homogene verontreiniging

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen.

Het veldwerk is op 23 en 24 januari en 4 maart 2019 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De boringen en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef of uitgeharkt (tandwijdte: 20 mm) en zintuiglijk beoordeeld.

5.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel III. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	5.000 m ²
Conditie toplaag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matig
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	50-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.3 Grondonderzoek

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel IV zijn vermeld.

Tabel IV. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A Zuidelijk gelegen ophoging	14 (0,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A) 18 (gaten) (*B)	onverhard	standaardpakket (3x verdachte laag) standaardpakket (1x ondergrond) asbest (kwantitatief) (3x)	standaardpakket (1x) (*A)
B Gehele onderzoekslocatie	28 (0,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 6 (peilbuis) (*A)	onverhard	standaardpakket (5x bovengrond 4x ondergrond)	standaardpakket (7x) (*A)
C Voormalige boomgaard	11 (0,5 m -mv)	onverhard	OCB (3x verdachte laag)	- (*C)
(*A) Het grondwateronderzoek van deellocatie A, B en C is gecombineerd uitgevoerd. (*B) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen. (*C) Vanwege het immobiele karakter van organochloorbestrijdingsmiddelen acht Econsultancy het vooralsnog niet noodzakelijk het grondwater op deze parameter te onderzoeken.				

5.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Plaatselijk bevindt zich een een zeer fijne tot matig fijne, zwak tot matig siltige, zwak humeuze zandlaag. De ondergrond is plaatselijk zwak grind- of schelphoudend. De zandlagen in de ondergrond bevatten laagjes klei.

De bovengrond van deellocatie A is overwegend zwak tot matig baksteenhoudend. Plaatselijk is de bovengrond zwak tot matig aardewerk-, beton-, puinhoudend. Sporadisch is in de ondergrond potgrond aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Ter plaatse van deellocatie B zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) in totaal 3 mengmonsters samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek.

Tabel V geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: Zuidelijk gelegen ophoging</i>			
A01	1,10	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
A02	1,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
A03	1,10	0,00 - 0,20	zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,20 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
A04	1,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend
A05	1,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,80	zwak baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	zwak baksteenhoudend
A06	1,40	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 0,90	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
A07	2,00	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend
		0,50 - 0,65	zwak betonhoudend
		0,65 - 1,00	zwak baksteenhoudend
A08	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend
A09	2,50	0,00 - 1,00	zwak puinhoudend
A09a	2,00	0,00 - 0,50	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A10	1,20	0,00 - 0,50	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,65	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A11	1,20	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 0,70	zwak aardewerkhoudend, potgrond
A12	1,00	0,00 - 0,50	zwak betonhoudend
A13	1,30	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
		0,50 - 0,70	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend

Vervolg tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<i>Deellocatie A: Zuidelijk gelegen ophoging</i>			
A14	1,30	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 0,80	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
A15	1,20	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,50 - 0,70	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
A16	1,00	0,00 - 0,50	matig betonhoudend, matig baksteenhoudend
A17	2,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
A18	1,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend

5.5 Grondwateronderzoek

5.5.1 Uitvoering veldwerk

Op diverse plaatsen verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 8 peilbuizen (filterstelling respectievelijk 1,5-2,5 en 1,7-2,7 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 23 januari 2019 is ingeschat.

5.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 7 februari 2019 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel VI geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel VI. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
<i>Deellocatie A: Zuidelijk gelegen ophoging</i>						
A09	centraal op de deellocatie	1,50 - 2,50	0,19	1.980	230	8,2
<i>Deellocatie B: Gehele onderzoekslocatie</i>						
B02	noordoostelijk terreindeel	1,50 - 2,50	0,38	510	79	6,8
B06	oostelijk terreindeel	1,50 - 2,50	0,10	630	102	7,0
B11	noordoostelijk terreindeel	1,50 - 2,50	0,22	710	178	7,0
B18	zuidelijke terreindeel	1,70-2,70	0,24	500	148	7,9
B22	zuidwestelijk terreindeel	1,70-2,70	0,15	700	65	7,7
B27	centraal op de deellocatie	1,70-2,70	0,22	740	89	7,2
B33	noordwestelijk terreindeel	1,70-2,70	0,12	890	79	7,5

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De 16 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *OCB grond:*
droge stof, organische stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A: Zuidelijk gelegen ophoging</i>			
MMA1	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,20 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, zuidelijke terreindeel (matig baksteenhoudend, zwak tot matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend)
MMA2	A06 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09a (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, centraal terreindeel (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak grindhoudend, zwak aardewerkhoudend)
MMA3	A11 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, noordelijk terreindeel (matig baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend, zwak grindhoudend)
MMA4	A01 (0,60 - 1,10) A04 (0,50 - 1,00) A05 (1,00 - 1,50) A07 (1,30 - 1,80) A10 (1,00 - 1,20) A13 (1,00 - 1,30) A17 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond, gehele deellocatie (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie B: Gehele onderzoekslocatie</i>			
MMB1	B02 (1,10 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B06 (1,40 - 1,90) B11 (1,40 - 1,90) B18 (1,30 - 1,80)	standaardpakket grond	ondergrond, centraal en oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB2	B22 (1,30 - 1,80) B27 (1,40 - 1,90) B33 (1,40 - 1,90) B35 (1,20 - 1,70) B35 (1,70 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond, centraal en westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB3	B02 (0,60 - 1,10) B06 (1,10 - 1,40) B11 (1,10 - 1,40) B18 (1,00 - 1,30) B22 (1,00 - 1,30) B27 (1,00 - 1,40) B35 (0,90 - 1,20) B39 (1,20 - 1,70)	standaardpakket grond	ondergrond, gehele onderzoekslocatie (zintuiglijk schoon)

Vervolg tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie B: Gehele onderzoekslocatie</i>			
MMB4	B02 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,40) B27 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, centraal en oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB5	B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B35 (0,00 - 0,40) B36 (0,00 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B39 (0,00 - 0,40)	standaardpakket grond	bovengrond, westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB6	B06 (0,60 - 1,10) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50) B15 (0,50 - 1,00) B22 (0,40 - 0,90) B33 (0,70 - 1,10) B33 (1,10 - 1,40) B39 (0,40 - 0,90) B39 (0,90 - 1,20)	standaardpakket grond	ondergrond, gehele onderzoekslocatie (zintuiglijk schoon)
MMB7	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, oostelijke terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB8	B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, centraal terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB9	B21 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond, centraal terreindeel (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie C: voormalige boomgaard</i>			
MMB10	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50)	OCB grond	verdachte bovengrond, noordoostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB11	B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	OCB grond	verdachte bovengrond, zuidoostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMB12	B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	OCB grond	verdachte toplaag, centraal oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 3 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebonden asbest.

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	A01 (0,00-0,50) A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50) A05 (0,00-0,50) A06 (0,00-0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak tot matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend)
ASB-MM2	A07 (0,00-0,50) A08 (0,00-0,50) A09 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50) A11 (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak tot matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend)

Vervolg tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM3	A13 (0,00-0,50) A14 (0,00-0,50) A15 (0,00-0,50) A16 (0,00-0,50) A17 (0,00-0,50) A18 (0,00-0,50)	asbest bodem (NEN 5707)	verdachte laag (matig baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend)

6.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

Verkennd bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2013. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s.. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: Zuidelijk gelegen ophoging</i>				
MMA1	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,20 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50)	kwik	-	-
MMA2	A06 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09a (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMA3	A11 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50)	kwik lood minerale olie PAK	-	-
MMA4	A01 (0,60 - 1,10) A04 (0,50 - 1,00) A05 (1,00 - 1,50) A07 (1,30 - 1,80) A10 (1,00 - 1,20) A13 (1,00 - 1,30) A17 (1,50 - 2,00)	-	-	-

Vervolg tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)- monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie B: Gehele onderzoekslocatie</i>				
MMB1	B02 (1,10 - 1,50) B02 (1,50 - 2,00) B06 (1,40 - 1,90) B11 (1,40 - 1,90) B18 (1,30 - 1,80)	-	-	-
MMB2	B22 (1,30 - 1,80) B27 (1,40 - 1,90) B33 (1,40 - 1,90) B35 (1,20 - 1,70) B35 (1,70 - 2,00)	-	-	-
MMB3	B02 (0,60 - 1,10) B06 (1,10 - 1,40) B11 (1,10 - 1,40) B18 (1,00 - 1,30) B22 (1,00 - 1,30) B27 (1,00 - 1,40) B35 (0,90 - 1,20) B39 (1,20 - 1,70)	-	-	-
MMB4	B02 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,40) B27 (0,00 - 0,50)	lood	-	-
MMB5	B32 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B35 (0,00 - 0,40) B36 (0,00 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B39 (0,00 - 0,40)	-	-	-
MMB6	B06 (0,60 - 1,10) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50) B15 (0,50 - 1,00) B22 (0,40 - 0,90) B33 (0,70 - 1,10) B33 (1,10 - 1,40) B39 (0,40 - 0,90) B39 (0,90 - 1,20)	-	-	-
MMB7	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	kwik	-	-
MMB8	B12 (0,00 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMB9	B21 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B25 (0,00 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B30 (0,00 - 0,50) B31 (0,00 - 0,50)	kwik	-	-
<i>Deellocatie C: voormalige boomgaard</i>				
MMB10	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50)	DDD OCB	DDE	-
MMB11	B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50)	DDD DDT OCB	DDE	-
MMB12	B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50)	DDD DDT OCB	-	DDE

Tabel X geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel X. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater- monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A: Zuidelijk gelegen ophoging</i>				
A09-1-1	centraal op de deellocatie	barium molybdeen minerale olie	-	-

Vervolg tabel X. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<i>locatie B: Gehele onderzoekslocatie</i>				
B02-1-1	noordoostelijk terreindeel	minerale olie	-	-
B06-1-1	oostelijk terreindeel	-	-	-
B11-1-1	noordoostelijk terreindeel	-	-	-
B18-1-1	zuidelijke terreindeel	-	-	-
B22-1-1	zuidwestelijk terreindeel	barium	-	-
B27-1-1	centraal op de deellocatie	-	-	-
B33-1-1	noordwestelijk terreindeel	molybdeen	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten.

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel XI geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel XI. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	A01 (0,00-0,50) A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50) A05 (0,00-0,50) A06 (0,00-0,50)	<0,4 mg/kg d.s.
ASB-MM2	A07 (0,00-0,50) A08 (0,00-0,50) A09 (0,00-0,50) A10 (0,00-0,50) A11 (0,00-0,50) A12 (0,00-0,50)	<0,2 mg/kg d.s.
ASB-MM3	A13 (0,00-0,50) A14 (0,00-0,50) A15 (0,00-0,50) A16 (0,00-0,50) A17 (0,00-0,50) A18 (0,00-0,50)	<0,3 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaat.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Amsterdam een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd aan de A.C. de Graafweg te Opmeer.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Plaatselijk bevindt zich een zeer fijne tot matig fijne, zwak tot matig siltige, zwak humeuze zandlaag. De ondergrond is plaatselijk zwak grind- of schelphoudend. De zandlagen in de ondergrond bevatten laagjes klei.

De bovengrond van deellocatie A is overwegend zwak tot matig baksteenhoudend. Plaatselijk is de bovengrond zwak tot matig aardewerk-, beton-, puinhoudend. Sporadisch is in de ondergrond potgrond aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie B zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Zuidelijk gelegen ophoging

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, minerale olie en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, molybdeen en minerale olie.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen

In de bodem zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm eveneens geen asbest aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd.

Deellocatie B: Gehele onderzoekslocatie

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Verspreid over de hele locatie is altijd sprake geweest van een gelijksoortig en extensief gebruik (eenduidig geringe antropogene beïnvloeding) en weinig tot geen bebouwing. De oppervlakte is groter dan 1,0 ha.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "grootschalig onverdacht" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond is zeer plaatselijk licht verontreinigd lood en kwik. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen of minerale olie.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

Deellocatie C: voormalige boomgaard

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de toepassing van bestrijdingsmiddelen. Verwacht wordt dat er verspreid over de locatie gelijke gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, met betrekking tot de verdenking op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een homogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HO). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

De verdachte toplaag is licht verontreinigd met DDD, OCB, DDT en matig tot sterk verontreinigd met DDE.

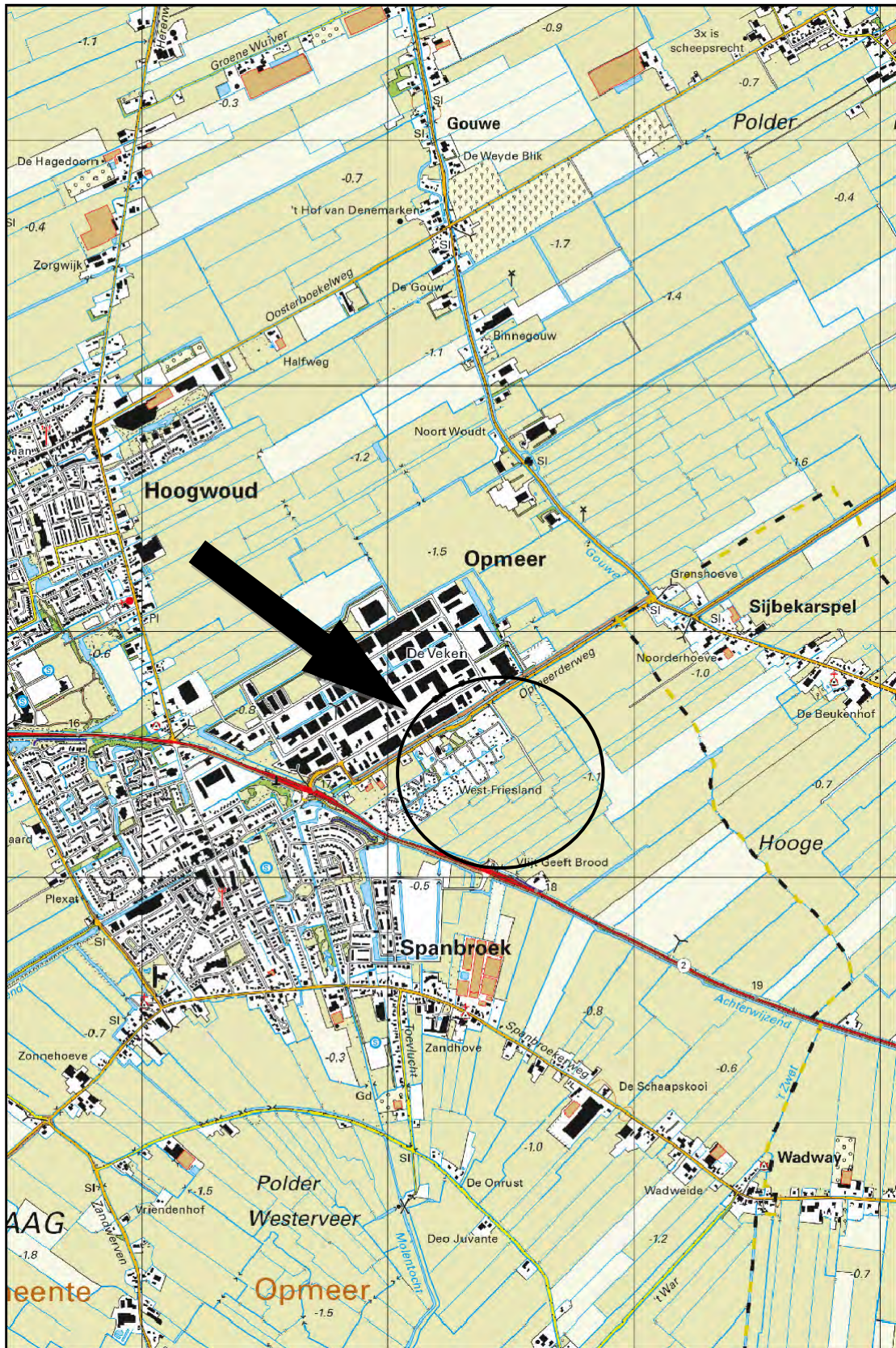
De vooraf gestelde hypothese dat deze deellocatie als "onverdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie verworpen. De vooraf gestelde hypothese dat een gedeelte van deze deellocatie als "homogeen verdacht" dient te worden beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Advies

Ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie (voormalige boomgaard) is in de bovengrond een matige tot sterke verontreiniging met DDE aangetoond. Deze aangetoonde DDE-verontreiniging kan een milieuhygiënische belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Verder zijn er (op het overige terreindeel) geen verontreinigingen aangetoond die een milieuhygiënische belemmering vormen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Econsultancy adviseert derhalve om een nader onderzoek uit te laten voeren naar de aard en mate van de aangetoonde verontreinigingen met DDE, danwel de locatie te saneren (aanbrengen isolatielaag (leeflaag of aaneengesloten verhardingslaag) conform het Besluit Uniforme Saneringen.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

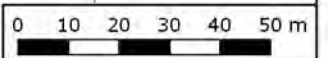


Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- | | |
|---|---------------------------|
| ⊙ Boring tot 0,5 m -mv | 📷 Opnamering foto |
| ● Boring tot 2,0 m -mv | ~ Water |
| 🎵 Peilbuis | ▭ Grens onderzoekslocatie |
| ⊞ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv | ⊞ Voormalige boomgaard |
| ⊞ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv | ⊞ Contour ophoging |
| ⊞ Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis | |



Titel: locatieschets	A3
	
PROJECT: 7553.001	DATUM: 30-4-2019
SCHAAL: 1:1.500	BIJLAGE: 2a
GETEKEND: RNa	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

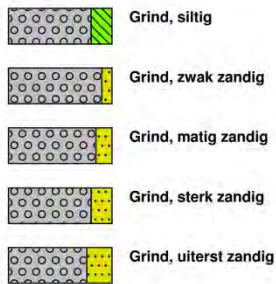


Foto 6.

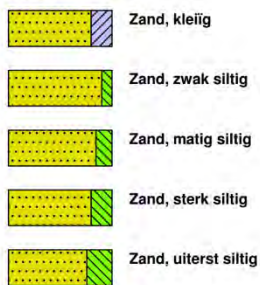
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

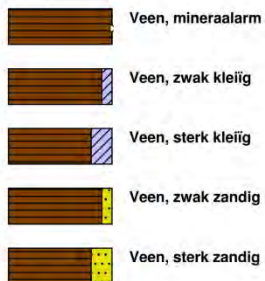
grind



zand



veen



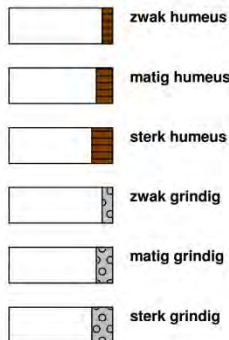
klei



leem



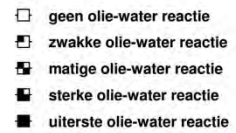
overige toevoegingen



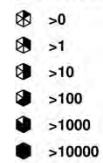
geur



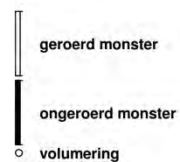
olie



p.i.d.-waarde



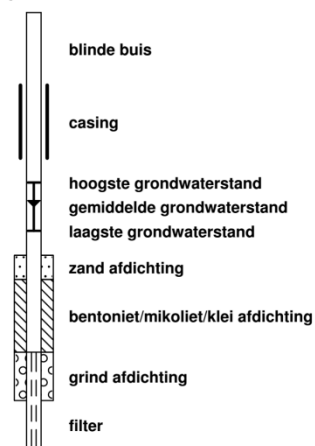
monsters



overig

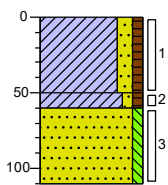


peilbuis



gat/boring:

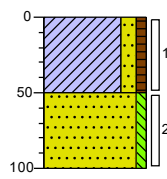
A01



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
110

gat/boring:

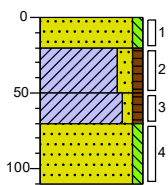
A02



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

gat/boring:

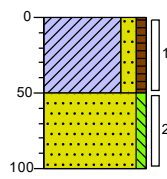
A03



0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, licht geelbeige, Schep
20
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50
70 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
110 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

gat/boring:

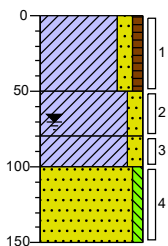
A04



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

gat/boring:

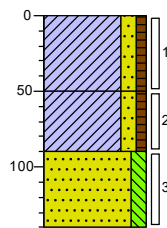
A05



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50 Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
80 Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, donker zwartgrijs, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

gat/boring:

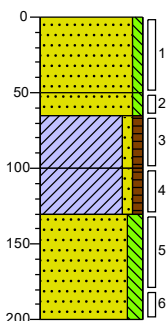
A06



0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Schep
50 Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
90 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
140

gat/boring:

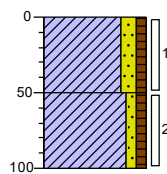
A07



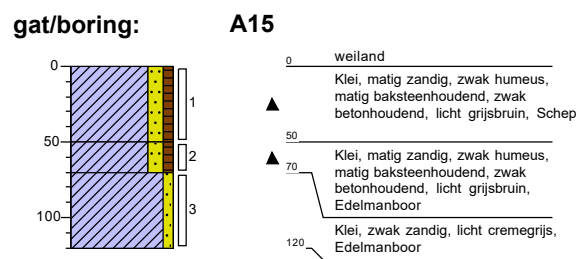
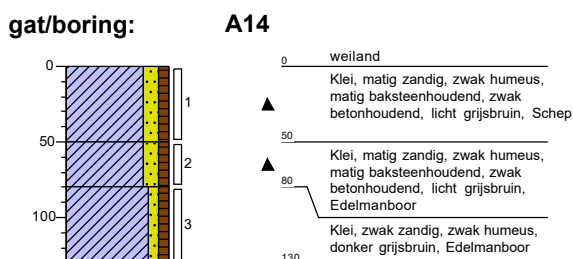
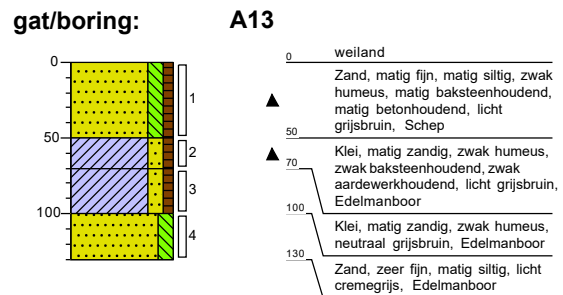
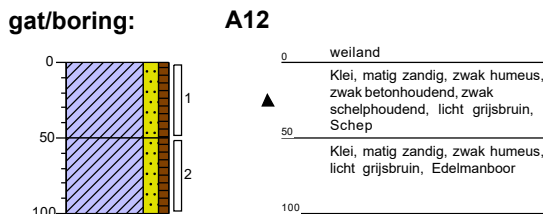
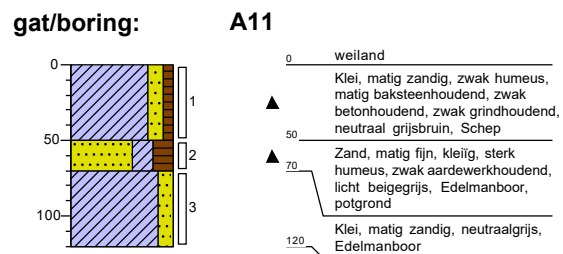
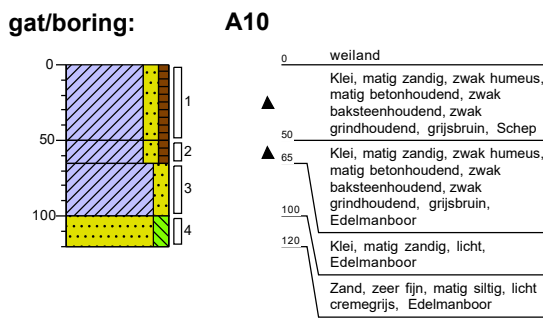
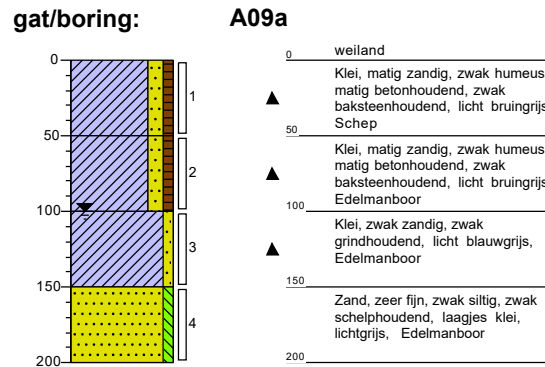
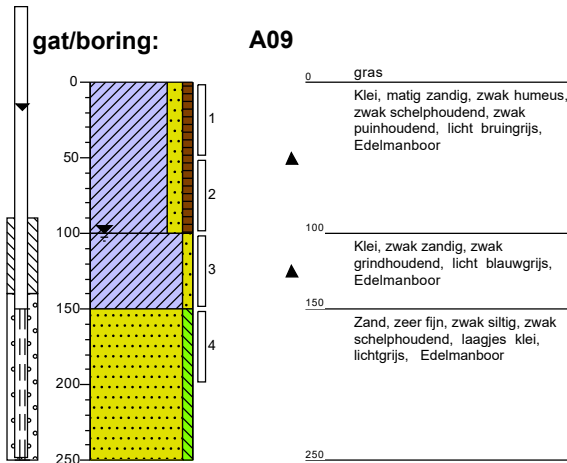
0 weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, licht bruingeel, Schep
50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, licht bruingeel, Edelmanboor
65
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
130 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200

gat/boring:

A08

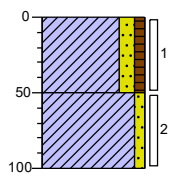


0 weiland
▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Schep
50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100



gat/boring:

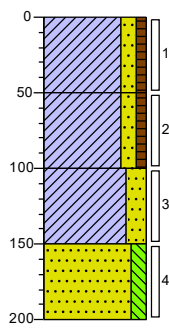
A16



0 weiland
 ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, licht grijsbruin, Schep
 50 Klei, zwak zandig, licht grijsbruin, Edelmanboor
 100

gat/boring:

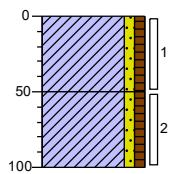
A17



0 weiland
 ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, licht grijsbruin, Schep
 50 Klei, matig zandig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
 100 Klei, sterk zandig, licht cremegrijs, Edelmanboor
 150 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
 200

gat/boring:

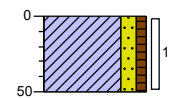
A18



0 weiland
 ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, licht grijsbruin, Schep
 50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin, Schep
 100

gat/boring:

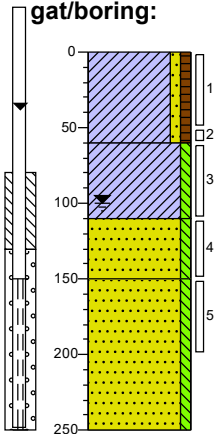
B01



0 weiland
 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 50

gat/boring:

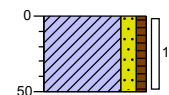
B02



0 weiland
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 60 Klei, zwak siltig, laagjes zand, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
 110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, licht bruingrijs, Edelmanboor
 150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, laagjes veen, lichtgrijs, Edelmanboor
 200
 250

gat/boring:

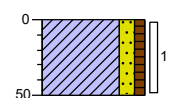
B03



0 weiland
 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 50

gat/boring:

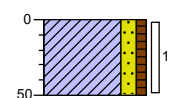
B04



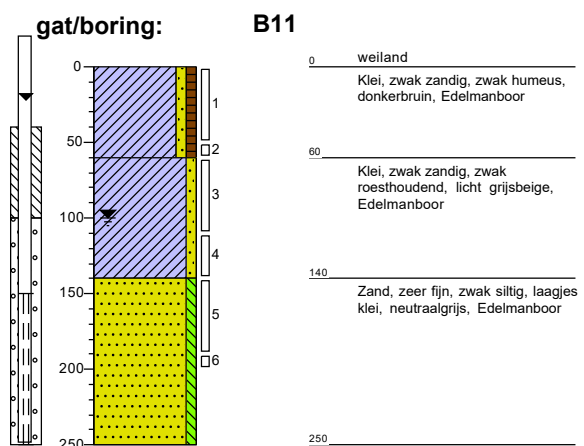
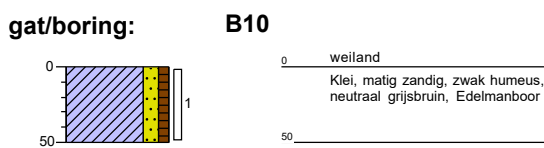
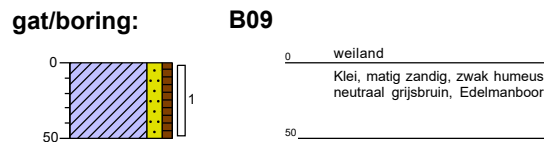
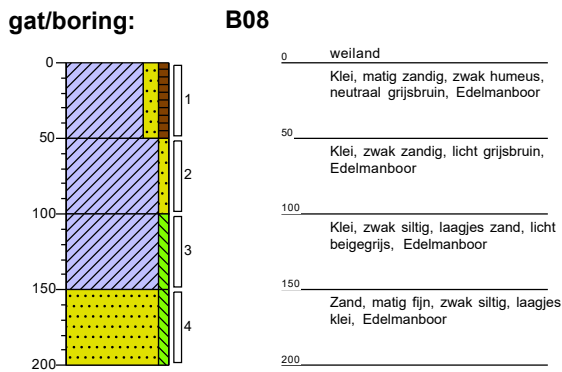
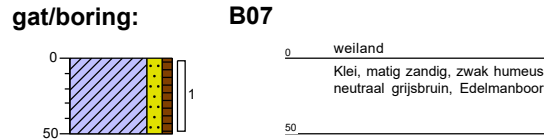
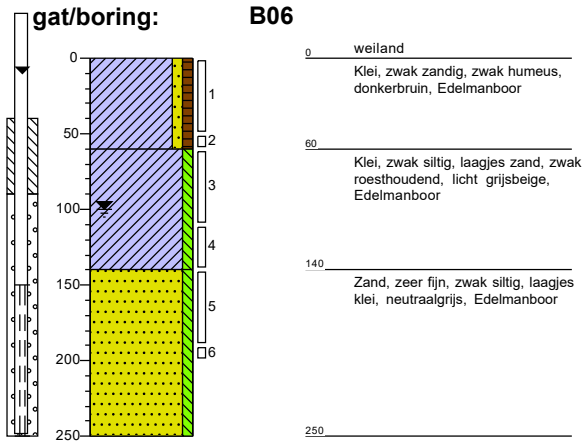
0 weiland
 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 50

gat/boring:

B05

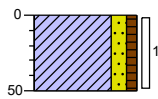


0 weiland
 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
 50



gat/boring:

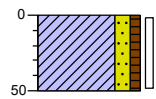
B12



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

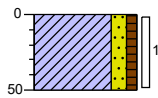
B13



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

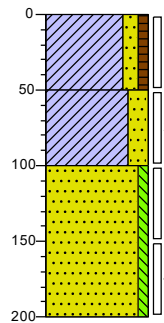
B14



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

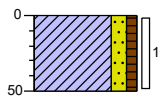
B15



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes klei, lichtgrijs, Edelmanboor
200

gat/boring:

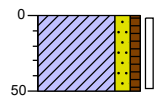
B16



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

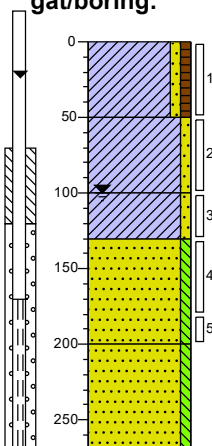
B17



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

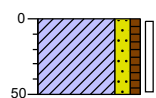
B18



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
270

gat/boring:

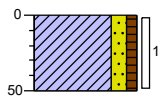
B19



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

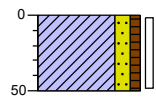
B20



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

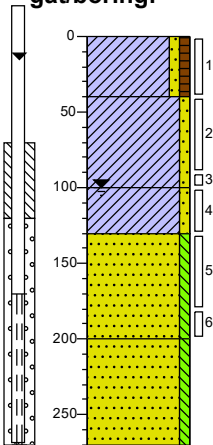
B21



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

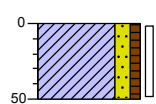
B22



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
270

gat/boring:

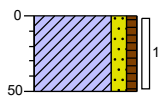
B23



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

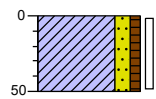
B24



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

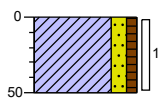
B25



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

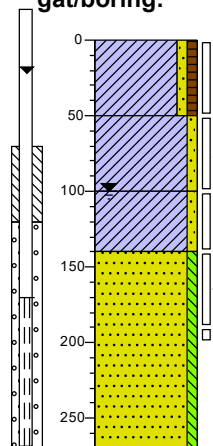
B26



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

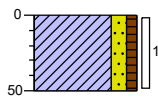
B27



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
270

gat/boring:

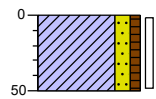
B28



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

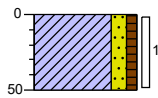
B29



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

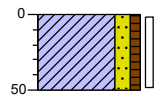
B30



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

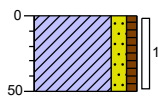
B31



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

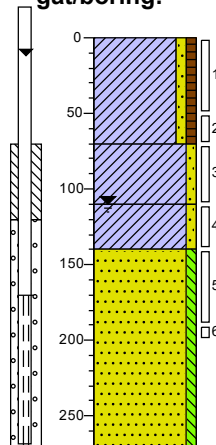
B32



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

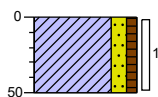
B33



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
110
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, lichtgrijs,
Edelmanboor
270

gat/boring:

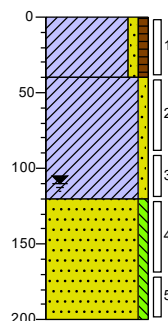
B34



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

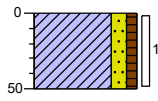
B35



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, lichtgrijs,
Edelmanboor
200

gat/boring:

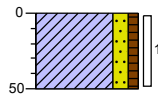
B36



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

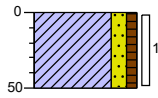
B37



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

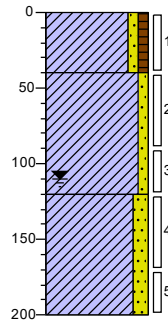
B38



0 weiland
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

gat/boring:

B39



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
40
Klei, zwak zandig, zwak
roesthoudend, licht grijsbeige,
Edelmanboor
120
Klei, matig zandig, lichtgrijs,
Edelmanboor
200

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. J.R.P. Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019033755/1
Uw project/verslagnummer	7553.001
Uw projectnaam	Opmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

 Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

 Certificaatnummer/Versie 2019033755/1
 Startdatum 08-Mar-2019
 Rapportagedatum 15-Mar-2019/07:19
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

 Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	82.9	82.3	81.4	76.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.5	2.5	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	96.7	96.9	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.1	10.7	8.7	21.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	22	37	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	3.7	3.8	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	9.6	9.5	6.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.075	0.12	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	12	9.9	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31	27	44	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	49	62	42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	26	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.0	9.9	17	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.1	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	67	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (20-50) A04 (0-50)	01-Mar-2019	10598142
2	MMA2 A06 (0-50) A08 (0-50) A09a (0-50) A10 (0-50)	04-Mar-2019	10598143
3	MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)	04-Mar-2019	10598144
4	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A05 (100-150) A07 (130-180) A10 (100-120) A13 (100-101)	01-Mar-2019	10598145


 Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7553.001	Certificaatnummer/Versie	2019033755/1
Uw projectnaam	Opmeer	Startdatum	08-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Mar-2019/07:19
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.098	<0.050	0.40	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.16	1.2	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.089	0.100	0.60	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.10	0.12	0.51	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.062	0.28	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.077	0.10	0.50	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.070	0.091	0.35	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	0.075	0.34	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80	0.81	4.4	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (20-50) A04 (0-50)	01-Mar-2019	10598142
2	MMA2 A06 (0-50) A08 (0-50) A09a (0-50) A10 (0-50)	04-Mar-2019	10598143
3	MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)	04-Mar-2019	10598144
4	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A05 (100-150) A07 (130-180) A10 (100-120) A13 (100-101)	01-Mar-2019	10598145

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

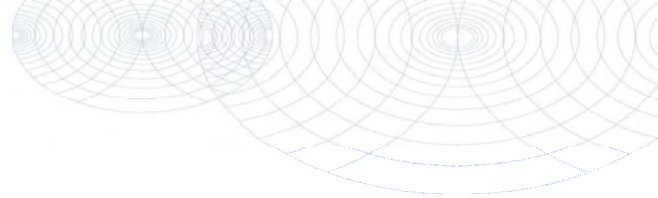


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019033755/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10598142	A01	1	0	50	0537360407	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50)
10598142	A02	1	0	50	0537360405	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50)
10598142	A03	2	20	50	0537360538	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50)
10598142	A04	1	0	50	0537360536	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50)
10598143	A06	1	0	50	0537360500	MMA2 A06 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
10598143	A08	1	0	50	0537360494	MMA2 A06 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
10598143	A09a	1	0	50	0537360499	MMA2 A06 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
10598143	A10	1	0	50	0537360492	MMA2 A06 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
10598144	A14	1	0	50	0537359953	MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A17 (0-50)
10598144	A16	1	0	50	0537359970	MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A17 (0-50)
10598144	A17	1	0	50	0537359973	MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A17 (0-50)
10598144	A11	1	0	50	0537360496	MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A17 (0-50)
10598145	A01	3	60	110	0537360411	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A07 (100-150)
10598145	A04	2	50	100	0537360524	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A07 (100-150)
10598145	A05	4	100	150	0537360533	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A07 (100-150)
10598145	A07	5	130	180	0537360493	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A07 (100-150)
10598145	A10	4	100	120	0537360497	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A07 (100-150)
10598145	A13	4	100	130	0537359980	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A07 (100-150)
10598145	A17	4	150	200	0537360134	MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A07 (100-150)

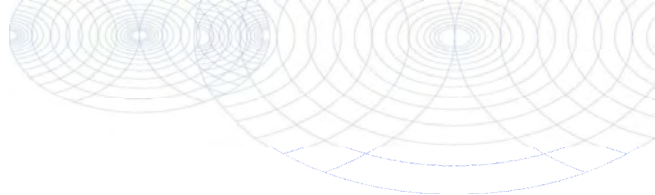


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019033755/1**

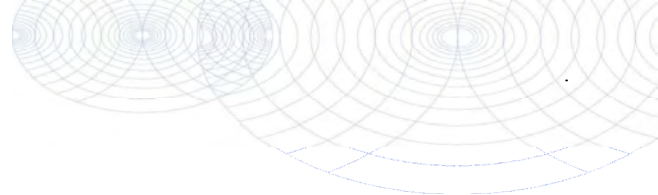
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019033755/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



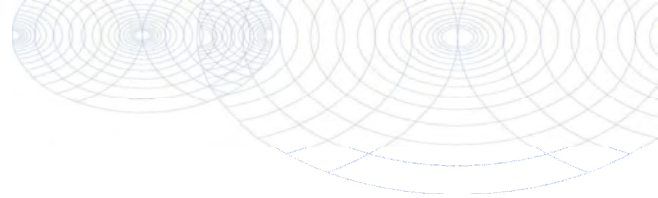
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019033755/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10598142

10598143

10598144

10598145

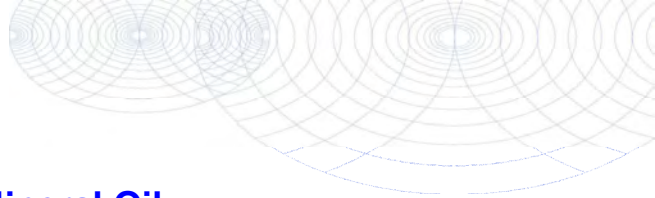
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



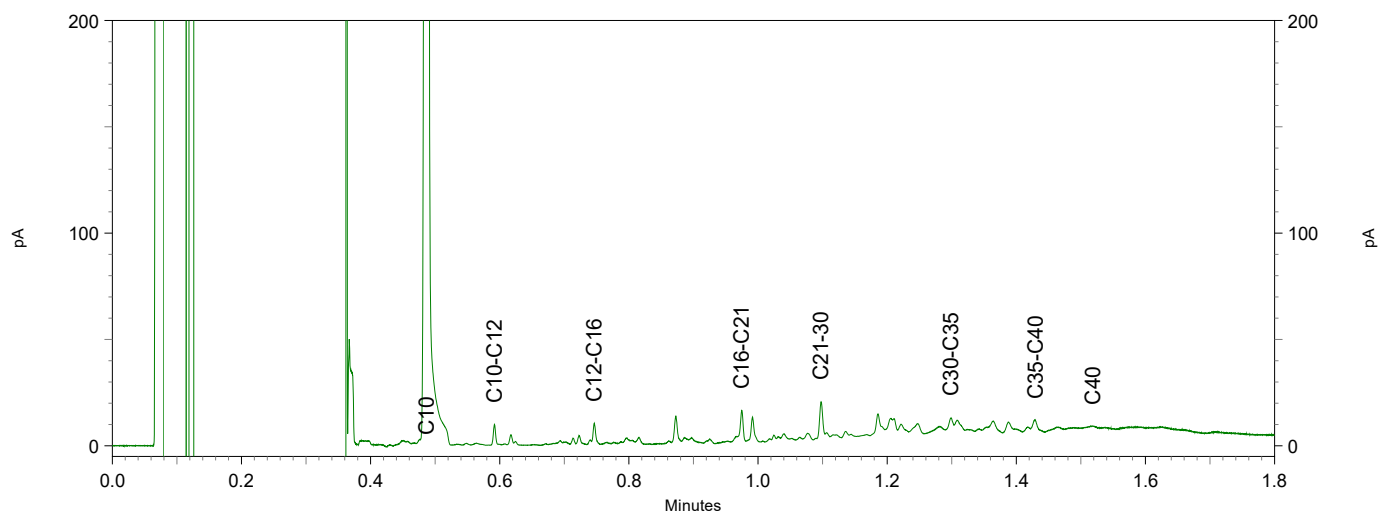
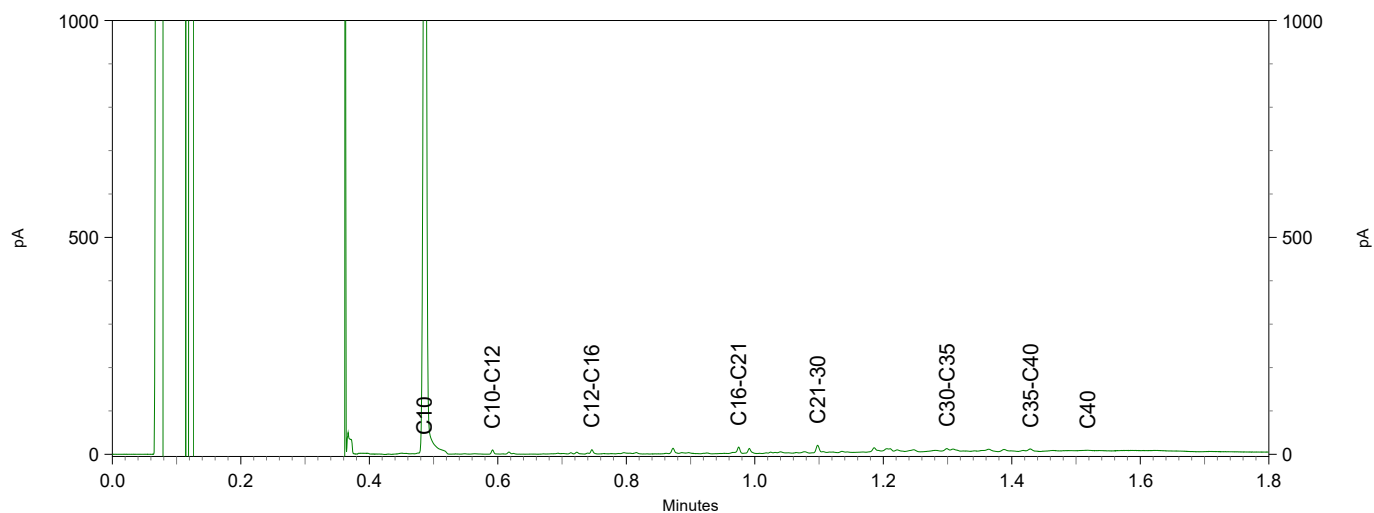
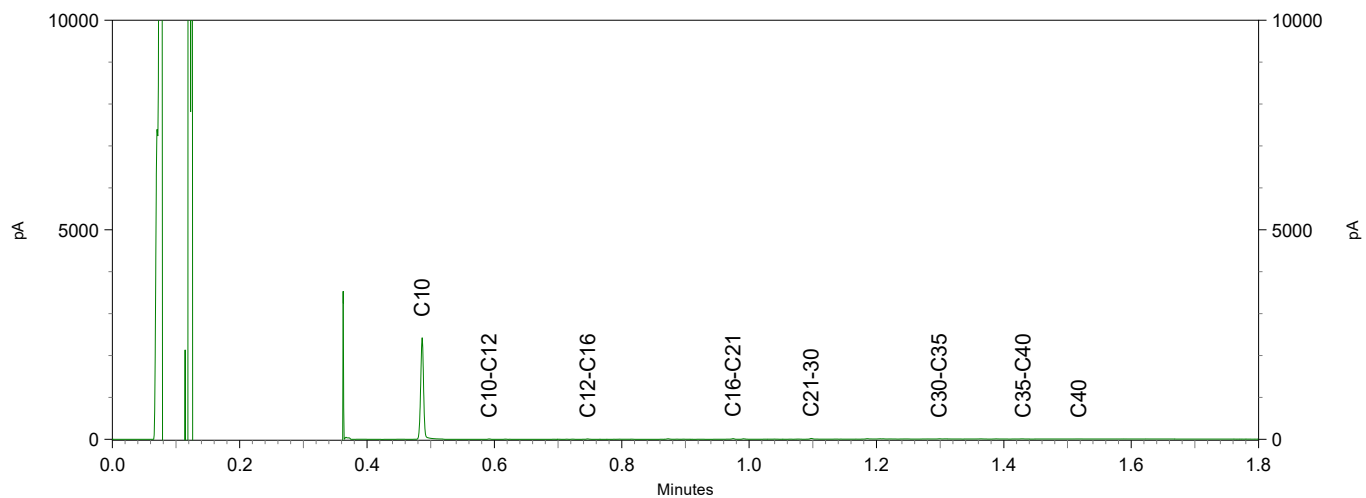
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

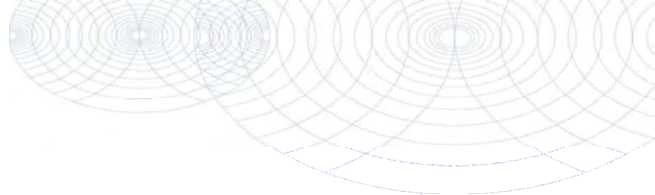
Sample ID.: 10598144

Certificate no.: 2019033755

Sample description.: MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)

v





Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 30-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019010612/1
Uw project/verslagnummer	7553.001
Uw projectnaam	Opmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7553.001	Certificaatnummer/Versie	2019010612/1
Uw projectnaam	Opmeer	Startdatum	25-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2019/09:35
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	73.4	77.3	74.8	75.4	73.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	0.8	0.7	4.3	6.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.0	98.1	94.1	92.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	3.5	16.1	22.4	20.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	27	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.27	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.4	7.3	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	15	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.6	6.4	13	18	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	54	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	26	60	61
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-200) B06 (140-190) B11 (140-190) B18 (130-180)	23-Jan-2019	10522025
2	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-190) B33 (140-190) B35 (120-170) B35 (170-200)	24-Jan-2019	10522026
3	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140) B11 (110-140) B18 (100-130) B22 (100-130) B27 (100-23)	23-Jan-2019	10522027
4	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B18 (0-50) B22 (0-40) B27 (0-50)	23-Jan-2019	10522028
5	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-40) B34 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50)	24-Jan-2019	10522029



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7553.001	Certificaatnummer/Versie	2019010612/1
Uw projectnaam	Opmeer	Startdatum	25-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jan-2019/09:35
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-200) B06 (140-190) B11 (140-190) B18 (130-180)	23-Jan-2019	10522025
2	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-190) B33 (140-190) B35 (120-170) B35 (170-200)	24-Jan-2019	10522026
3	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140) B11 (110-140) B18 (100-130) B22 (100-130) B27 (100-23)	23-Jan-2019	10522027
4	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B18 (0-50) B22 (0-40) B27 (0-50)	23-Jan-2019	10522028
5	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-40) B34 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-50)	24-Jan-2019	10522029



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

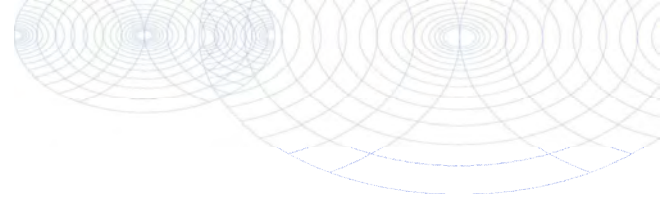
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019010612/1

Pagina 1/1

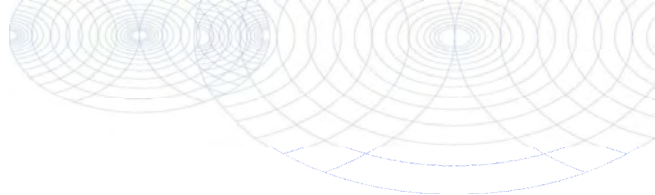
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10522025	B02	4	110	150	0537266582	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-150)
10522025	B02	5	150	200	0537266742	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-200)
10522025	B06	5	140	190	0537266761	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-190)
10522025	B11	5	140	190	0537266508	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-190)
10522025	B18	4	130	180	0535694097	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-180)
10522026	B35	5	170	200	0535694060	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-200)
10522026	B22	5	130	180	0535694101	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-180)
10522026	B27	4	140	190	0535694094	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-190)
10522026	B33	5	140	190	0535694068	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-190)
10522026	B35	4	120	170	0535694066	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-170)
10522027	B02	3	60	110	0537266755	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522027	B06	4	110	140	0537266762	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522027	B11	4	110	140	0537266514	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522027	B18	3	100	130	0535694100	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522027	B22	4	100	130	0535694090	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522027	B27	3	100	140	0535694092	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522027	B35	3	90	120	0535694071	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522027	B39	4	120	170	0535694423	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140)
10522028	B02	1	0	50	0537266747	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (50-100)
10522028	B06	1	0	50	0537266561	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (50-100)
10522028	B11	1	0	50	0537266712	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (50-100)
10522028	B18	1	0	50	0535694099	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (50-100)
10522028	B22	1	0	40	0535694087	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (50-100)
10522028	B27	1	0	50	0535694093	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (50-100)
10522029	B32	1	0	50	0535694059	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)
10522029	B34	1	0	50	0535694058	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)
10522029	B36	1	0	50	0535694057	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)
10522029	B33	1	0	50	0535694062	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)
10522029	B35	1	0	40	0535694070	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)
10522029	B37	1	0	50	0535694421	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)
10522029	B38	1	0	50	0535694422	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)
10522029	B39	1	0	40	0535694429	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B39 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019010612/1**

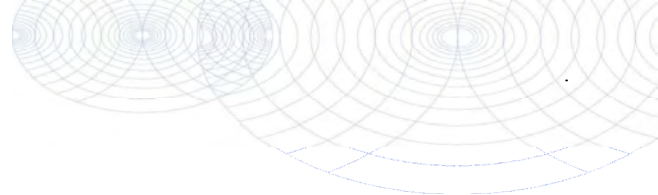
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019010612/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



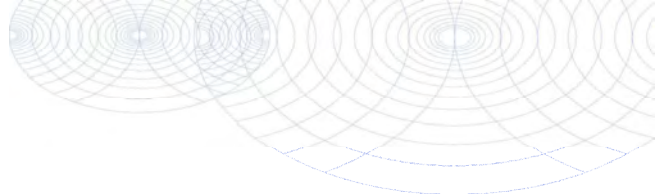
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Econsultancy
T.a.v. J.R.P. Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 15-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019033679/1
Uw project/verslagnummer	7553.001
Uw projectnaam	Opmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

 Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

 Certificaatnummer/Versie 2019033679/1
 Startdatum 08-Mar-2019
 Rapportagedatum 15-Mar-2019/07:20
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

 Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	75.0	75.8	75.6	73.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	4.8	5.9	6.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	93.8	93.0	92.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.7	19.5	16.6	19.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	26	29	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	<0.20	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	7.3	5.8	5.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	16	11	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.089	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18	20	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	27	30	37
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	60	63	63
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.7	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	<11	11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.9	8.3	9.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100) B08 (100-150) B15 (50-100) B22 (40-90) B33 (70-110)	23-Jan-2019	10597990
2	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)	01-Mar-2019	10597991
3	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B19 (0-50) B20	01-Mar-2019	10597992
4	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30	01-Mar-2019	10597993


 Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

 BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7553.001	Certificaatnummer/Versie	2019033679/1
Uw projectnaam	Opmeer	Startdatum	08-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Mar-2019/07:20
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100) B08 (100-150) B15 (50-100) B22 (40-90) B33 (70-110)	23-Jan-2019	10597990
2	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)	01-Mar-2019	10597991
3	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B19 (0-50) B20	01-Mar-2019	10597992
4	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30	01-Mar-2019	10597993

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019033679/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10597990	B06	3	60	110	0537266746	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B22	2	40	90	0535694089	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B33	3	70	110	0535694063	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B33	4	110	140	0535694064	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B39	2	40	90	0535694427	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B39	3	90	120	0535694428	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B15	2	50	100	0537360379	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B08	2	50	100	0537360415	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597990	B08	3	100	150	0537360412	MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100)
10597991	B01	1	0	50	0537360537	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597991	B10	1	0	50	0537360525	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597991	B03	1	0	50	0537360540	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597991	B04	1	0	50	0537360528	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597991	B09	1	0	50	0537360529	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597991	B05	1	0	50	0537360519	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597991	B07	1	0	50	0537360531	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597991	B08	1	0	50	0537360398	MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)
10597992	B12	1	0	50	0537360517	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597992	B14	1	0	50	0537360534	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597992	B13	1	0	50	0537360527	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597992	B19	1	0	50	0537360320	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597992	B20	1	0	50	0537360308	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597992	B17	1	0	50	0537360285	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597992	B16	1	0	50	0537360107	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597992	B15	1	0	50	0537360416	MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)
10597993	B21	1	0	50	0537360323	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B23	1	0	50	0537360316	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B24	1	0	50	0537360326	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B28	1	0	50	0537360318	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B29	1	0	50	0537360315	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B30	1	0	50	0537360306	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B31	1	0	50	0537360310	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B26	1	0	50	0537360313	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)
10597993	B25	1	0	50	0537360300	MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50)

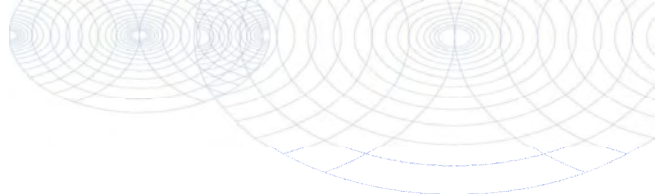
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019033679/1**

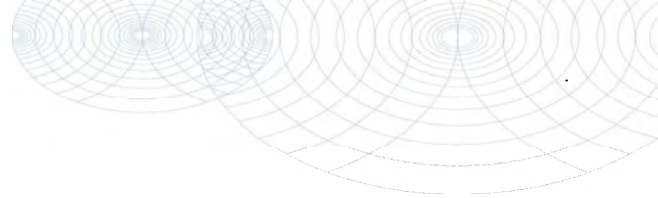
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019033679/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



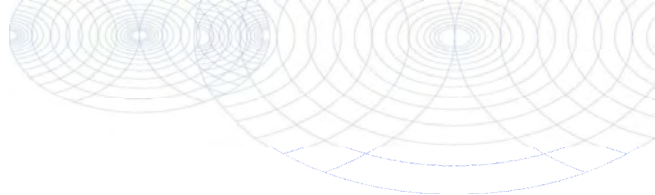
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019033679/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	10597990
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10597990
	10597991
	10597992
	10597993
Extractie PCB/PAK	10597990



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. J.R.P. Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019030551/1
Uw project/verslagnummer	7553.001
Uw projectnaam	Opmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019030551/1
 Startdatum 04-Mar-2019
 Rapportagedatum 06-Mar-2019/21:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	82.9 ²⁾	83.8 ²⁾	83.6 ²⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.9 ³⁾	12.4 ³⁾	11.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<2.8 ³⁾	<1.9 ³⁾	<2.1 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.3 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.3 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.3 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1	04-Mar-2019	10587552
2	ASB-MM2	04-Mar-2019	10587553
3	ASB-MM3	04-Mar-2019	10587554

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
 Pr.coörd.**

CP

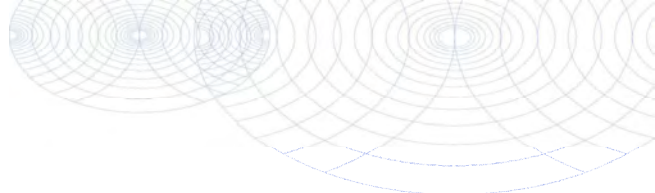
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019030551/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10587552	ASB-MM1	1	0	50	1506742mg	ASB-MM1
10587553	ASB-MM2	1	0	50	0110468mg	ASB-MM2
10587554	ASB-MM3	1	0	50	1506741MG	ASB-MM3



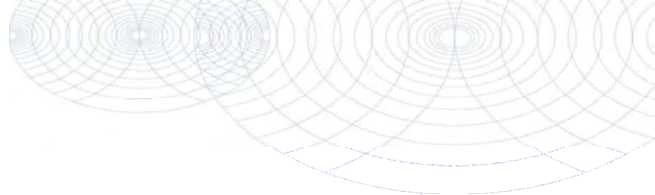
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019030551/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.#

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

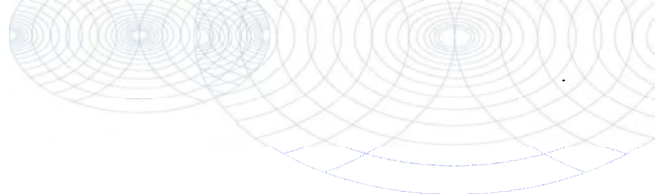
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019030551/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864560
 Project omschrijving : 2019030551-7553.001
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5901937
 Uw referentie : ASB-MM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 06-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9053 g
 Percentage droogrest : 82,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7759,1	86,7	13,7	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	185,7	2,1	80,4	43,30	0	0,0
1-2 mm	225,1	2,5	102,9	45,71	0	0,0
2-4 mm	119,9	1,3	119,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	296,5	3,3	296,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	341,5	3,8	341,5	100,00	0	0,0
>20 mm	25,4	0,3	25,4	100,00	0	0,0
Totaal	8953,2	100,0	980,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864560
Project omschrijving : 2019030551-7553.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5901938
Uw referentie : ASB-MM2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 06-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10425 g
 Percentage droogrest : **83,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9211,3	89,3	11,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	305,9	3,0	146,8	47,99	0	0,0
1-2 mm	280,9	2,7	157,0	55,89	0	0,0
2-4 mm	122,0	1,2	122,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	205,2	2,0	205,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	190,5	1,8	190,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10315,8	100,0	832,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,2	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864560
Project omschrijving : 2019030551-7553.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5901939
Uw referentie : ASB-MM3
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 06-03-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9714 g
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8500,1	88,6	10,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	241,6	2,5	109,0	45,12	0	0,0
1-2 mm	241,4	2,5	130,3	53,98	0	0,0
2-4 mm	108,7	1,1	108,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	204,7	2,1	204,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	260,9	2,7	260,9	100,00	0	0,0
>20 mm	39,9	0,4	39,9	100,00	0	0,0
Totaal	9597,3	100,0	863,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864560
Project omschrijving : 2019030551-7553.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : ASB-MM1
Monstercode : 5901937

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 864560
Project omschrijving : 2019030551-7553.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5901937	ASB-MM1	ASB-MM1	0-.5	1506742MG
5901938	ASB-MM2	ASB-MM2	0-.5	0110468MG
5901939	ASB-MM3	ASB-MM3	0-.5	1506741MG

ANALYSECERTIFICAAT

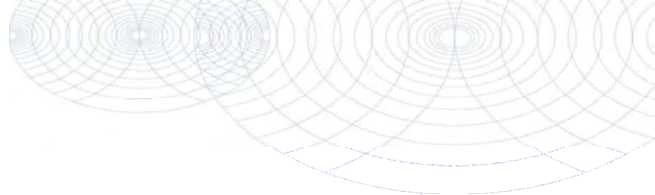
Project code : 864560
Project omschrijving : 2019030551-7553.001
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019017564/1
Uw project/verslagnummer	7553.001
Uw projectnaam	Opmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

Monsternemer S.R. Lansbergen
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019017564/1
 Startdatum 08-Feb-2019
 Rapportagedatum 13-Feb-2019/09:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	56	45	33	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.5	2.2	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	61	3.0	2.3	<2.0	4.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.0	5.5	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	11	<10	10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsternomschrijving

1 A09-1-1 A09 (150-250)
 2 B02-1-1 B02 (150-250)
 3 B06-1-1 B06 (150-250)
 4 B11-1-1 B11 (150-250)
 5 B18-1-1 B18 (170-270)

Datum monsternamen

07-Feb-2019
 07-Feb-2019
 07-Feb-2019
 07-Feb-2019
 07-Feb-2019

Monster nr.

10544381
 10544382
 10544383
 10544384
 10544385

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019017564/1
 Startdatum 08-Feb-2019
 Rapportagedatum 13-Feb-2019/09:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Monsternemer S.R. Lansbergen
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	16	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	41	44	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	31	20	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	22	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	120	74	<50	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.	Zie bijl.			

Nr. Monsterschrijving

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A09-1-1 A09 (150-250)	07-Feb-2019	10544381
2	B02-1-1 B02 (150-250)	07-Feb-2019	10544382
3	B06-1-1 B06 (150-250)	07-Feb-2019	10544383
4	B11-1-1 B11 (150-250)	07-Feb-2019	10544384
5	B18-1-1 B18 (170-270)	07-Feb-2019	10544385

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019017564/1
 Startdatum 08-Feb-2019
 Rapportagedatum 13-Feb-2019/09:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Monsternemer S.R. Lansbergen
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	73	32	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	5.0	6.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.6	3.3	4.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	10	<10	36
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	B22-1-1 B22 (170-270)	07-Feb-2019	10544386
7	B27-1-1 B27 (170-270)	07-Feb-2019	10544387
8	B33-1-1 B33 (170-270)	07-Feb-2019	10544388

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019017564/1
 Startdatum 08-Feb-2019
 Rapportagedatum 13-Feb-2019/09:51
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Monsternemer S.R. Lansbergen
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 B22-1-1 B22 (170-270)
 7 B27-1-1 B27 (170-270)
 8 B33-1-1 B33 (170-270)

Datum monstername 07-Feb-2019
 07-Feb-2019
 07-Feb-2019
 Monster nr. 10544386
 10544387
 10544388

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

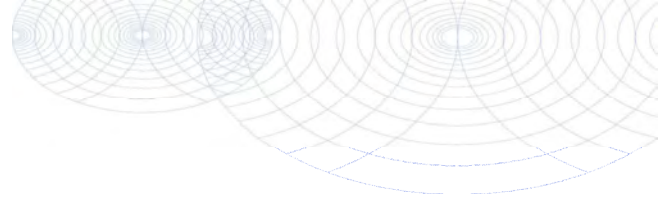


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019017564/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10544381	A09	1	150	250	0685063532	A09-1-1 A09 (150-250)
10544381	A09	2	150	250	0685063527	A09-1-1 A09 (150-250)
10544381	A09	3	150	250	0800772462	A09-1-1 A09 (150-250)
10544382	B02	1	150	250	0685063528	B02-1-1 B02 (150-250)
10544382	B02	2	150	250	0685063562	B02-1-1 B02 (150-250)
10544382	B02	3	150	250	0800772457	B02-1-1 B02 (150-250)
10544383	B06	1	150	250	0685063526	B06-1-1 B06 (150-250)
10544383	B06	2	150	250	0685063574	B06-1-1 B06 (150-250)
10544383	B06	3	150	250	0800772469	B06-1-1 B06 (150-250)
10544384	B11	1	150	250	0685063520	B11-1-1 B11 (150-250)
10544384	B11	2	150	250	0685063539	B11-1-1 B11 (150-250)
10544384	B11	3	150	250	0800772415	B11-1-1 B11 (150-250)
10544385	B18	1	170	270	0685063540	B18-1-1 B18 (170-270)
10544385	B18	2	170	270	0685063535	B18-1-1 B18 (170-270)
10544385	B18	4	170	270	0800772420	B18-1-1 B18 (170-270)
10544386	B22	1	170	270	0685063545	B22-1-1 B22 (170-270)
10544386	B22	2	170	270	0685063534	B22-1-1 B22 (170-270)
10544386	B22	3	170	270	0800772328	B22-1-1 B22 (170-270)
10544387	B27	1	170	270	0685063530	B27-1-1 B27 (170-270)
10544387	B27	2	170	270	0685063521	B27-1-1 B27 (170-270)
10544387	B27	3	170	270	0800772439	B27-1-1 B27 (170-270)
10544388	B33	1	170	270	0685063533	B33-1-1 B33 (170-270)
10544388	B33	2	170	270	0685063558	B33-1-1 B33 (170-270)
10544388	B33	3	170	270	0800749987	B33-1-1 B33 (170-270)

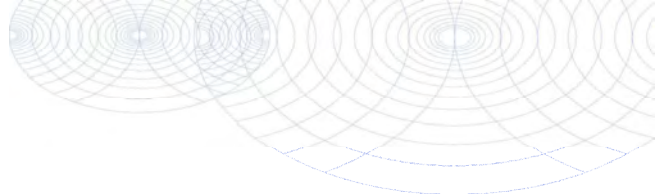


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019017564/1**

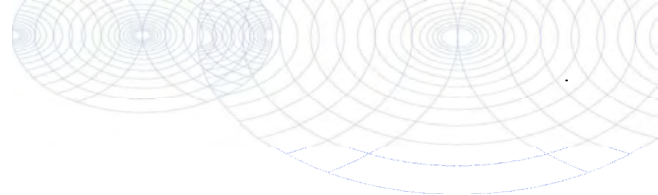
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019017564/1

Pagina 1/1

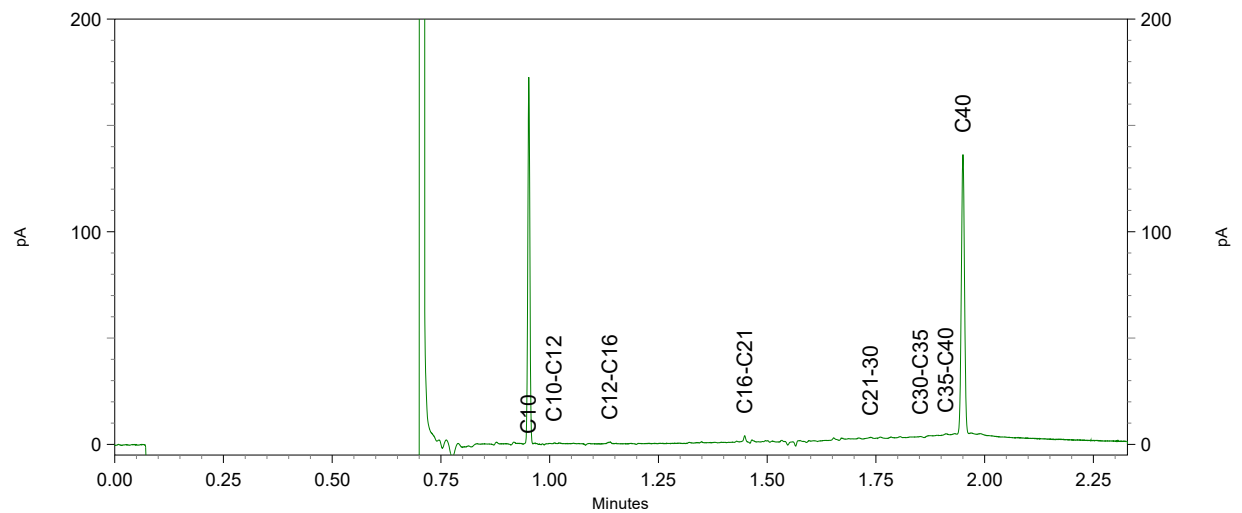
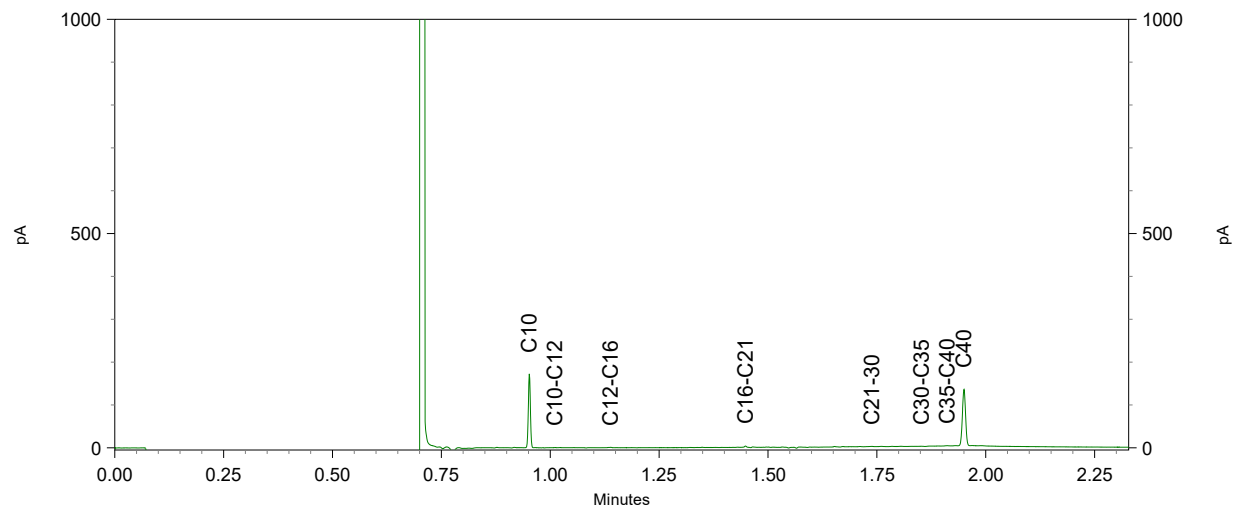
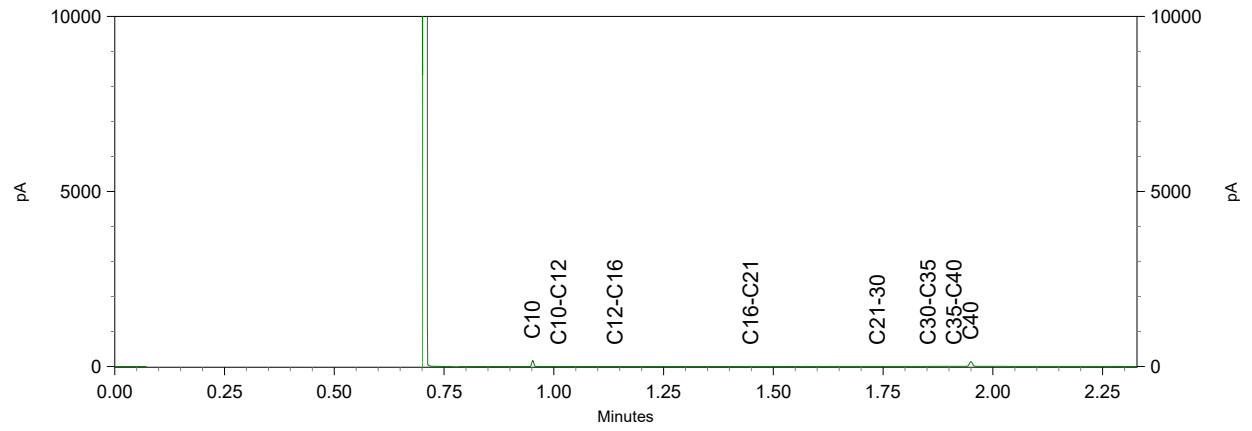
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



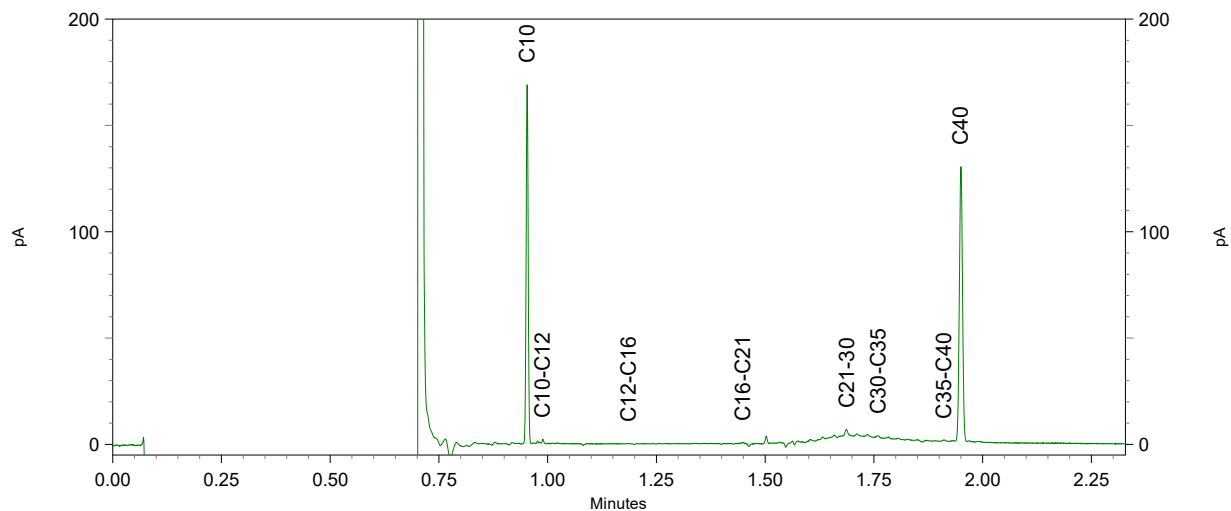
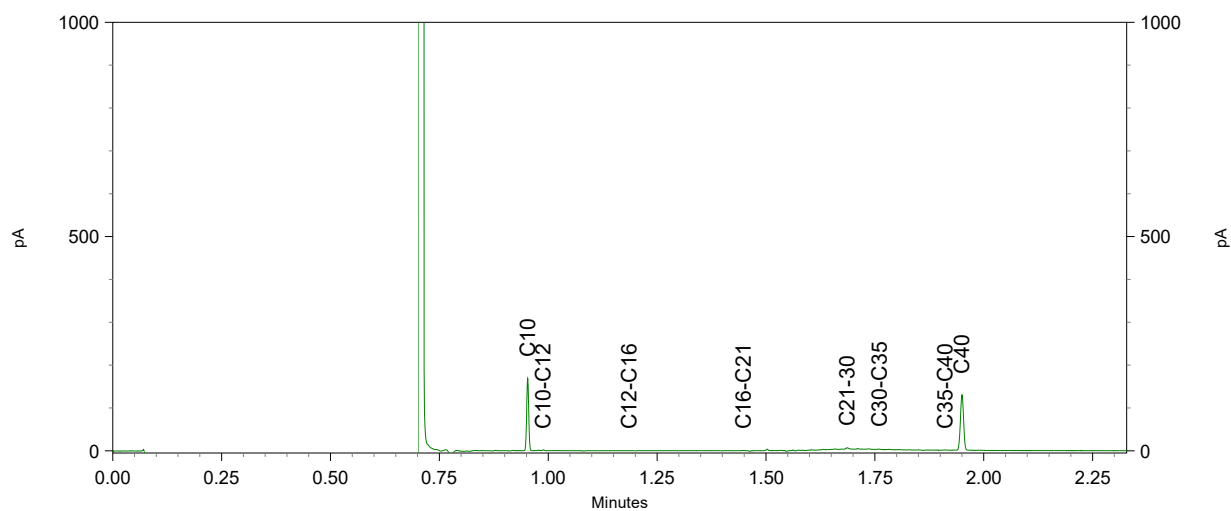
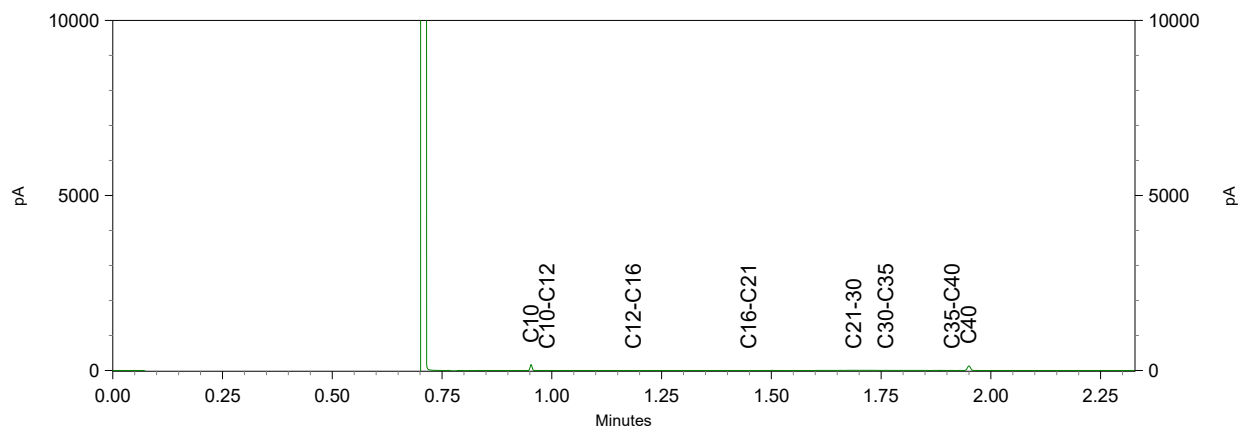
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

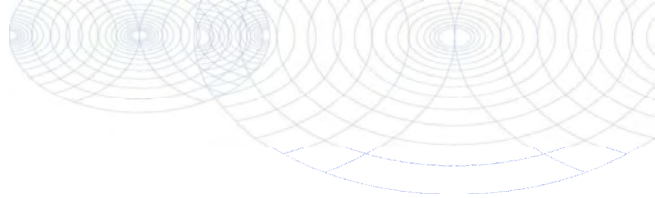
Sample ID.: 10544381 I2 APPSTORING
 Certificate no.: 2019017564
 Sample description.: A09-1-1 A09 (150-250)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10544382 I2 APPSTORING
 Certificate no.: 2019017564
 Sample description.: B02-1-1 B02 (150-250)
 V





Econsultancy
T.a.v. Jasper Vermeulen
Max Euwelaan 21-29
3062 MA ROTTERDAM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019044834/1
Uw project/verslagnummer	7553.001
Uw projectnaam	Opmeer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Jan-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	7553.001	Certificaatnummer/Versie	2019044834/1
Uw projectnaam	Opmeer	Startdatum	29-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Apr-2019/12:02
Monsternemer	Marc Timmermans	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	76.8	76.8	74.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5 ¹⁾	5.8 ¹⁾	2.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	93.8	97.4
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018	0.011	0.0059
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.040	0.11	0.086
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0023	0.0048	0.0083
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.72	0.91	1.1
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0046	0.0075	0.022
Nr. Monsteromschrijving				
1	MMB10 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)		Datum monstername	Monster nr.
2	MMB11 B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)		23-Jan-2019	10635919
3	MMB12 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)		23-Jan-2019	10635920
			23-Jan-2019	10635921

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 7553.001
 Uw projectnaam Opmeer
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019044834/1
 Startdatum 29-Mar-2019
 Rapportagedatum 18-Apr-2019/12:02
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

Monsternemer Marc Timmermans
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.018	0.037	0.038
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	0.044	0.060
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.72	0.91	1.1
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.12	0.092
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	1.1	1.2
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79	1.1	1.2
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80	1.1	1.2

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB10 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)	23-Jan-2019	10635919
2	MMB11 B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)	23-Jan-2019	10635920
3	MMB12 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)	23-Jan-2019	10635921

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

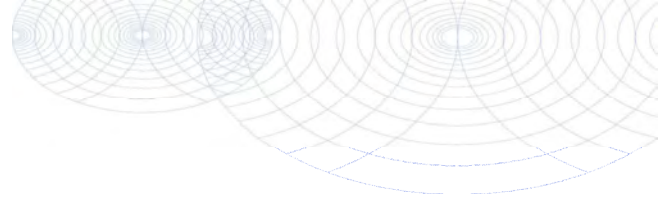


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019044834/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10635919	B02	1	0	50	0537266747	MMB10 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635919	B01	1	0	50	0537360537	MMB10 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635919	B03	1	0	50	0537360540	MMB10 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635919	B04	1	0	50	0537360528	MMB10 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635920	B06	1	0	50	0537266561	MMB11 B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635920	B05	1	0	50	0537360519	MMB11 B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635920	B07	1	0	50	0537360531	MMB11 B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635920	B08	1	0	50	0537360398	MMB11 B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635921	B12	1	0	50	0537360517	MMB12 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635921	B10	1	0	50	0537360525	MMB12 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635921	B09	1	0	50	0537360529	MMB12 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)
10635921	B11	1	0	50	0537266712	MMB12 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)

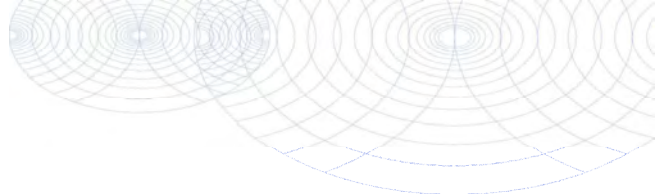


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019044834/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

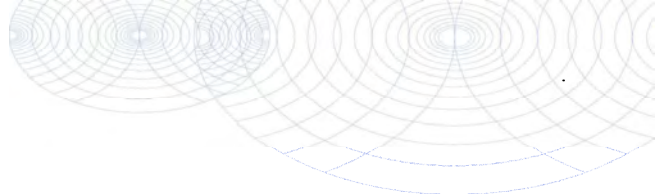
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019044834/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



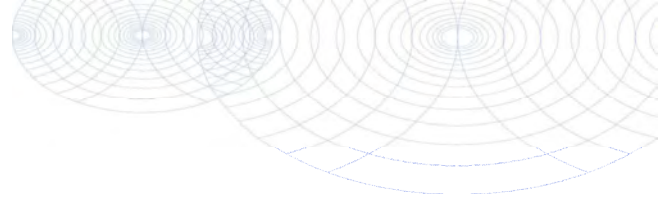
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019044834/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Monster nr.

10635919

10635920

10635921

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	01-03-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019033755
Startdatum	08-03-2019
Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,1	15,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	69,05		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1954	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	10,55	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	19,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1534	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26,49	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	38,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	90,19	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	29,63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,07	0,07					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8	0,795	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10598142	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (20-50) A04 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	01-03-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019033755
Startdatum	08-03-2019
Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,7	10,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	40,84		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2084	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	6,665	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	15,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,075	0,0941	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	20,29	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	36,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	79,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,9	39,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,091	0,091					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075	0,075					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,81	0,813	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10598143	MMA2 A06 (0-50) A08 (0-50) A09a (0-50) A10 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 01-03-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019033755
 Startdatum 08-03-2019
 Rapportagedatum 15-03-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,4	81,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,7	8,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	78,03		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2141	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	7,71	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	15,75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,155	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	18,53	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	61,11	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	108,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,5	34					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	104					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	68					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,1	32,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	268	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,6	0,6					
Chryseen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,385	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10598144 MMA3 A11 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	01-03-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019033755
Startdatum	08-03-2019
Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,6	76,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,2	21,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	26,21		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1861	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	7,145	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	8,091	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0383	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21,31	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	16,26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	50,43	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10598145 MMA4 A01 (60-110) A04 (50-100) A05 (100-150) A07 (130-180) A10 (100-120) A13 (100-130) A17 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019010612
Startdatum	25-01-2019
Rapportagedatum	30-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,4	73,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,848	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	18,47	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10522025	MMB1 B02 (110-150) B02 (150-200) B06 (140-190) B11(140-190) B18 (130-180)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019010612
Startdatum	25-01-2019
Rapportagedatum	30-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,3	77,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,885	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	16,59	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr	Monster
2 10522026	MMB2 B22 (130-180) B27 (140-190) B33 (140-190) B35(120-170) B35 (170-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019010612
Startdatum	25-01-2019
Rapportagedatum	30-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,8	74,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,1	16,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	19,64		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1981	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	6,085	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4,872	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0409	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	17,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,737	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	35,93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10522027	MMB3 B02 (60-110) B06 (110-140) B11 (110-140) B18(100-130) B22 (100-130) B27 (100-140) B35 (90-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019010612
Startdatum	25-01-2019
Rapportagedatum	30-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,4	75,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,4	22,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	29,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3275	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	7,942	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	17,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	19,44	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	59,84	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	67,93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8	18,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr	Monster
4 10522028	MMB4 B02 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B18 (0-50) B22 (0-40) B27 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019010612
Startdatum	25-01-2019
Rapportagedatum	30-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,2	73,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6	6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1	20,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	32,07		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3415	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	8,377	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	14,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1301	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	19,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	34,63	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	71,58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,833					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,833					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,83					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	5,833					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	40,83	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0081	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10522029	MMB5 B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50) B35 (0-40) B36 (0-50) B37 (0-50) B38 (0-50) B39 (0-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019033679
Startdatum	08-03-2019
Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75	75					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,7	13,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	33,05		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2043	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	6,94	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0422	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,15	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,056	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	50,58	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10597990 MMB6 B06 (60-110) B08 (50-100) B08 (100-150) B15 (50-100) B22 (40-90) B33 (70-110) B33 (110-140) B39

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019033679
Startdatum	08-03-2019
Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,8	75,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,5	19,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	31,61		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3326	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	8,807	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	19,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,1871	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	21,36	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	30,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	72,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5	10,42					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,7	11,88					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	16,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10597991 MMB7 B01 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019033679
Startdatum	08-03-2019
Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,6	16,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	39,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1717	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	7,852	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,1009	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	26,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	35,17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	81,18	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,559					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,932					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,932					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13,05					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	14,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,119					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	41,53	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10597992 MMB8 B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	7553.001
Projectnaam	Opmeer
Datum monsternamen	23-01-2019
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2019033679
Startdatum	08-03-2019
Rapportagedatum	15-03-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,8	73,8					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,4	19,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	34,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3631	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	6,903	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	20,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1636	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	20,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	41,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	74,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	17,19					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,1	14,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,563					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38,28	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10597993 MMB9 B21 (0-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50) B31 (0-

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	56	56	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	61	61	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	9	9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	16	16	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	41	41	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	31	31	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	22	22	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	120	120	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10544381 A09-1-1 A09 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	45	45	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,2	2,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3	3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,5	5,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	44	44	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	20	20	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	74	74	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10544382 B02-1-1 B02 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,3	2,3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10544383 B06-1-1 B06 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10544384 B11-1-1 B11 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	4	4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	10	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10544385 B18-1-1 B18 (170-270)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	73	73	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,6	4,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	10	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10544386 B22-1-1 B22 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	32	32	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5	5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,3	3,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 10544387 B27-1-1 B27 (170-270)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 07-02-2019
 Monsternemer S.R. Lansbergen
 Certificaatnummer 2019017564
 Startdatum 08-02-2019
 Rapportagedatum 13-02-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,3	6,3	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	36	36	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 10544388 B33-1-1 B33 (170-270)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 23-01-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019044834
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 17-04-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,8	76,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,1						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadieneen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,0032					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,04	0,0727					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0023	0,0041					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,72	1,309					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0046	0,0083					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,018	0,0327					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,041	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,72	1,313	**	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	0,076	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	1,449	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10635919 MMB10 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 23-01-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019044834
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 17-04-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,8	76,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,8						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0024					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,011	0,0189					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,11	0,1897					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0048	0,0082					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,91	1,569					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0075	0,0129					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,037	0,0637					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0036	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044	0,0767	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,91	1,577	**	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,2086	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,881	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10635920 MMB11 B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 7553.001
 Projectnaam Opmeer
 Datum monsternamen 23-01-2019
 Monsternemer Marc Timmermans
 Certificaatnummer 2019044834
 Startdatum 29-03-2019
 Rapportagedatum 17-04-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,4	74,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbutadienen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0059	0,0256					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,086	0,3739					
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0083	0,036					
p,p'-DDE	mg/kg ds	1,1	4,783					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,022	0,0956					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,038	0,1652					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,06	0,2609	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	4,819	***	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,092	0,3996	*	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	5,525	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2						

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10635921 MMB12 B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom (II)	-	180	-	-
chrom (VI)	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	AW2000	I	S	I	S	I
VI. Bestrijdingsmiddelen						
chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2		
DDT (som)	0,20	1,7	-	-		
DDE (som)	0,10	2,3	-	-		
DDD (som)	0,020	34	-	-		
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01		
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-		
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-		
endrin	-	-	0,04 ng/l	-		
drins (som)	0,015	4	-	0,1		
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5		
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-		
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-		
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-		
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1		
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3		
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3		
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-		
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-		
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7		
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-		
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50		
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150		
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50		
carbaryl	0,017	0,017	9 ng/l	100		
carbofuran	0,60	-	-	-		
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-		
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)						
VII. Overige verontreinigingen						
asbest	-	100	-	-		
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000		
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-		
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-		
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-		
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-		
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-		
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-		
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-		
ftalaten (som)	-	-	0,5	5		
minerale olie	190	5000	50	600		
pyridine	0,15	11	0,5	30		
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300		
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000		
tribroommethaan	0,20	75	-	630		
ethyleenglycol	5,0	-	-	-		
diethyleenglycol	8,0	-	-	-		
acrylonitril	2,0	-	-	-		
formaldehyde	2,5	-	-	-		
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-		
methanol	3,0	-	-	-		
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-		
butylacetaat	2,0	-	-	-		
ethylacetaat	2,0	-	-	-		
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-		
methylethylketon	2,0	-	-	-		

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A**, **B** en **C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.



Bijlage 9 Rapport bedrijven en milieuzonering

Bedrijven en milieuzonering

De Veken 4 te Opmeer

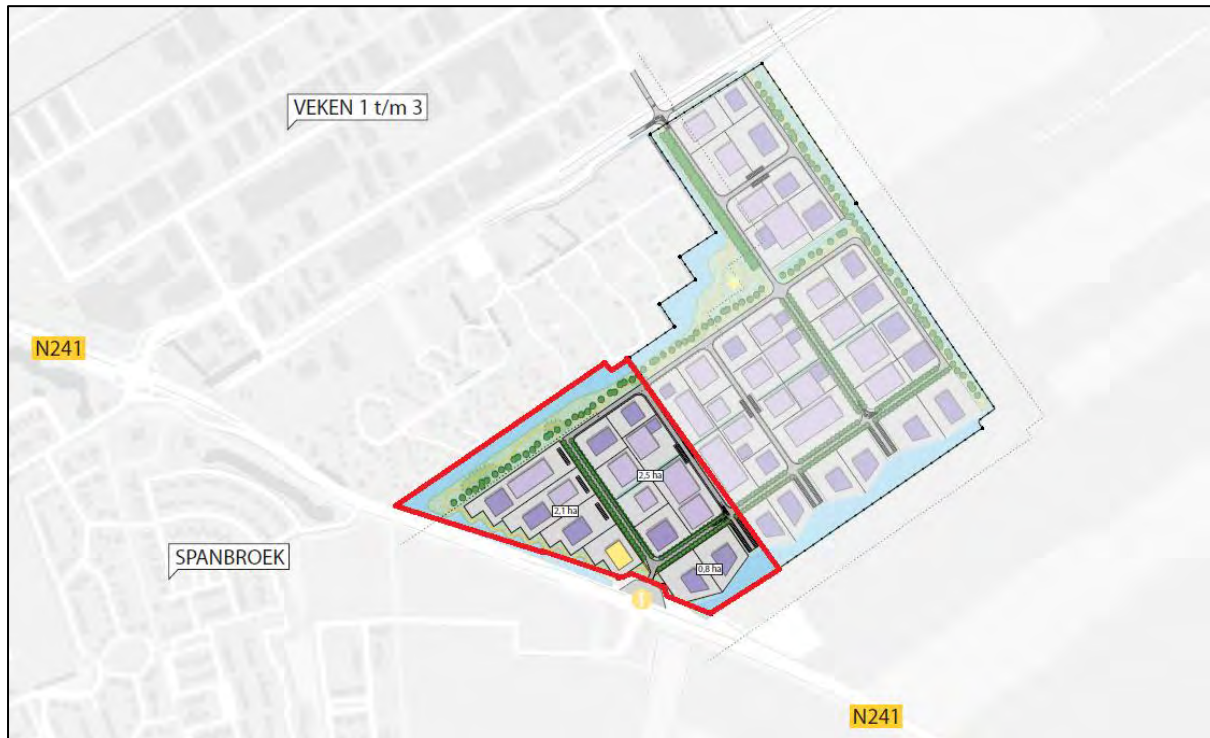
Opdrachtgever	BRO Rhijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	7553.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	16 augustus 2019
Vestiging	Zuid-Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 088 5001600 Rotterdam@Econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Q. Duong, BEng
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	WET- EN REGELGEVING	2
	2.1 Gebiedstypering.....	2
	2.2 Richtafstanden.....	2
3	UITGANGSPUNTEN	3
	3.1 Inwaartse zonering	3
	3.2 Gevoelige bestemmingen.....	3
	3.3 Gebiedstypering.....	3
4	ANALYSE	4
	4.1 Worst case.....	4
	4.2 Beperkte gevoeligheid	5
	4.3 LPG-tankstation	6
5	CONCLUSIE	7

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een onderzoek 'bedrijven en milieuzonering' uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van bedrijventerrein 'De Veken 4' te Opmeer. In figuur 1.1 is de situatie van het plan weergegeven. In dit onderzoek wordt enkel het rood omlijnde deel van het plan onderzocht.



Figuur 1.1 Plangebied

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de ten hoogste toelaatbare milieucategorie op het bedrijventerrein ten behoeve van het bestemmingsplan. De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) dient daarbij als uitgangspunt.

2 WET- EN REGELGEVING

Bij een bestemmingsplanwijziging biedt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) een handreiking voor het toepassen van een goede ruimtelijke ordening. De publicatie geeft voor verschillende bedrijfsmatige activiteiten en milieuthema's een richtafstand. Is de afstand tussen de geplande woningbouw en bedrijvigheid kleiner dan de richtafstand, dan is een uitgebreid onderzoek gewenst. Het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de richtafstanden van bedrijvigheid rondom het plan.

2.1 Gebiedstypering

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk, die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

2.2 Richtafstanden

In de publicatie worden per milieucategorie richtafstanden gesteld zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Richtafstanden per categorie

milieucategorie	afstand in rustig gebied [m]	afstand in gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

De weergegeven afstanden geven de grootste van de afstanden met betrekking tot geur, stof, geluid of gevaar weer. Binnen de diverse categorieën is vaak een specifiek thema maatgevend voor de afstand, maar in dit onderzoek wordt in beginsel de grootste afstand gehanteerd.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Inwaartse zonering

Bij de ruimtelijke inpassing van een nieuw bedrijventerrein in relatie tot bestaande bebouwing wordt inwaartse zonering toegepast. De in tabel 2.1 genoemde richtafstanden worden geprojecteerd rondom de bestaande bebouwing. Dit leidt tot randvoorwaarden aan de invulling van het terrein. Doorgaans worden aan de randen van het terrein enkel de lagere milieucategorieën toegestaan, terwijl in het midden van het terrein ruimte is voor zwaardere bedrijvigheid.

3.2 Gevoelige bestemmingen

In de directe omgeving van het plan is de aanwezigheid van gevoelige bestemmingen geïnvventariseerd. In het kader van geurhinder zijn objecten waar personen zich gedurende het grootste deel van het jaar bevinden ook gevoelig te noemen. Dat houdt in dat ook kantoorfuncties op De Veken 4 zelf maar ook op de bestaande terreinen De Veken 1 tot en met 3 gevoelig kunnen zijn. In het kader van externe veiligheid (gevaar) worden kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gedefinieerd. Ook hier speelt niet zozeer de bestemming als wel de aanwezigheid van personen een rol. In het kader van geluidhinder zijn de primaire gevoelige functies beperkt tot:

- woningen;
- zorgfuncties;
- onderwijsfuncties.

De beheersverordening Recreatieparken Opmeer omvat een clausule om permanente bewoning te voorkomen en bestaande gevallen van permanente bewoning te beëindigen. Daarom zijn deze recreatiewoningen niet gevoelig in het kader van geluid, maar wel als het gaat om geur of gevaar.

In dit onderzoek wordt in eerste instantie alle aanwezige bebouwing als een potentieel gevoelige bestemming beschouwd. Aanvullend wordt een analyse gemaakt op basis van geluidgevoeligheid.

Bedrijven op het nieuw te realiseren terrein kunnen ook onderling tot hinder leiden. Er is echter op dit moment onvoldoende informatie om hier terdege rekening mee te houden. Uitzondering is de mogelijke vestiging van een tankstation met LPG-voorzieningen.

3.3 Gebiedstypering

Het gebied ten zuiden van de N241 en ten oosten van het plangebied wordt getypeerd als een rustig gebied. Ondanks de impact van de N241 is voornamelijk sprake van woningen en gezondheidszorg.

Het gebied ten noorden van de N241 en ten westen van het plan wordt vanwege de aanwezigheid van het bestaand bedrijventerrein aangemerkt als gemengd gebied. Ook het recreatiepark wordt als gemengd gebied aangeduid.

4 ANALYSE

4.1 Worst case

Het toepassen van inwaartse zonerings gebaseerd op gevoeligheid van alle omliggende bebouwing leidt tot de afstandenkaart in figuur 4.1.



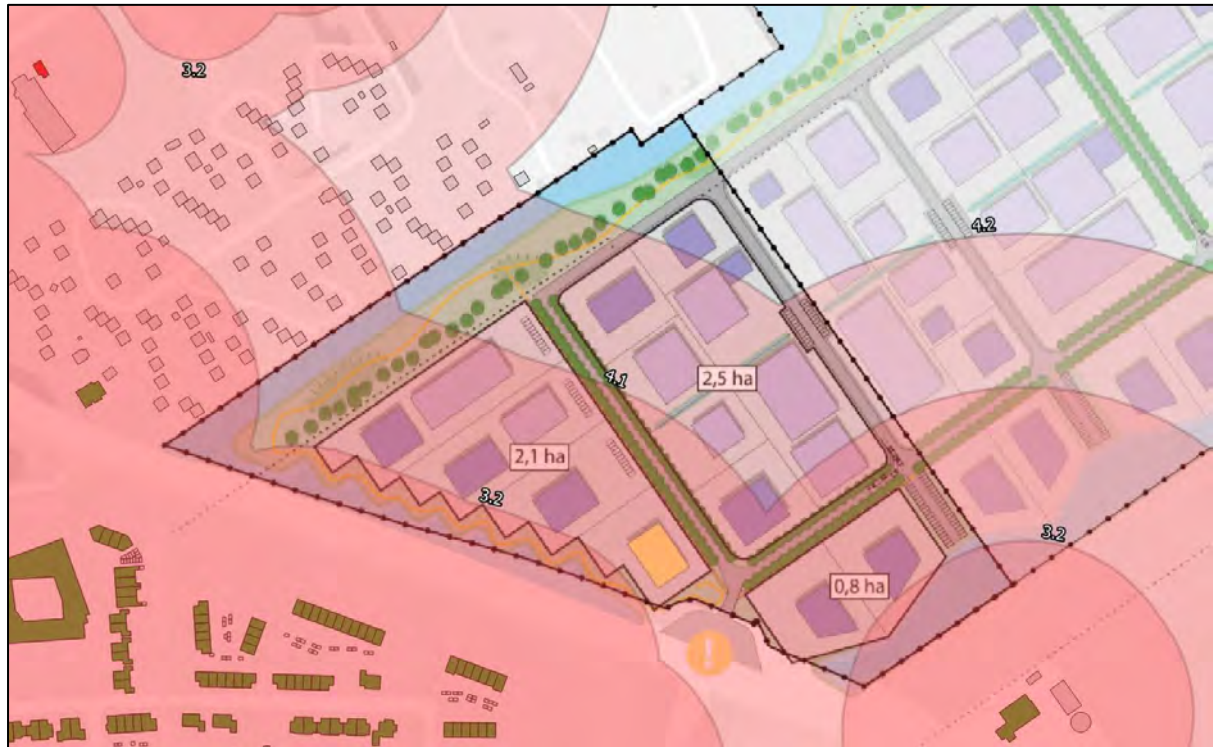
Figuur 4.1 Worstcasebenadering inwaartse zonerings

Uitgaande van de weergegeven kavelindeling zijn inrichtingen tot en met milieucategorie 3.1 op elk kavel mogelijk. Voor de kavels aan de zijde van de N241 en de twee kavels in de zuidoosthoek gelden beperkingen voor bedrijven in categorie 3.2. Omdat de percelen slechts beperkt binnen de richtafstand tot omliggende objecten zijn gelegen, is de verwachting dat aan de hand van aanvullend onderzoek eenvoudig kan worden aangetoond dat dergelijke inrichtingen op deze kavels wel inpasbaar zijn. Inrichtingen in categorie 4.1 zijn alleen te realiseren op de percelen in het noordoostelijk blok, mits uit aanvullend onderzoek blijkt dat de omgeving geen hinder ondervindt.

Bedrijven in categorie 4.2 of hoger kunnen in principe niet op dit deel van het bedrijventerrein worden gevestigd. Alleen wanneer uit onderzoek volgt dat de inrichting qua activiteiten is te vergelijken met een inrichting in categorie 4.1 kan de inrichting als inpasbaar worden beschouwd.

4.2 Beperkte gevoeligheid

In de analyse uit de vorige paragraaf heeft de aanwezigheid van de naastgelegen recreatiewoningen een beperkend effect op de inwaartse zonering. Bij veel inrichtingen is 'geluid' de beperkende factor, en kunnen de recreatiewoningen buiten beschouwing worden gelaten. Dit leidt tot de afstandenkaart in figuur 4.2.



Figuur 4.2 Inwaartse zonering op basis van 'geluid'.

In vergelijking met figuur 4.1 blijven de beperkingen voor inrichtingen tot en met milieucategorie 3.2 gelijk. Er ontstaat nu echter meer ruimte voor de vestiging van inrichtingen in milieucategorie 4.1 en zelfs 4.2. Die laatste kunnen worden gerealiseerd op de twee noordelijke kavels, onder voorwaarde van aanvullend onderzoek.

4.3 LPG-tankstation

De initiatiefnemer is voornemens op het bedrijventerrein een tankstation met LPG-voorzieningen te realiseren. Vanuit externe veiligheid bedraagt het invloedsgebied van een LPG-tankstation met tank en vulpunt 150 meter. Door uit te gaan van een richtafstand van 150 meter vanuit de bestaande bebouwing blijft het in figuur 4.3 oranje gearceerd gebied over als mogelijke vestigingslocatie van het tankstation.



Figuur 4.3 Potentiële locatie LPG-tankstation

De rode contour is gelegen op 150 meter afstand tot het oranje gebied. Hieruit volgt dat vrijwel het gehele bedrijventerrein binnen het invloedsgebied is gelegen. In het kader van de inpassing van het tankstation is daarom nader onderzoek naar externe veiligheid noodzakelijk.

5 CONCLUSIE

In opdracht van BRO heeft Econsultancy een onderzoek 'Bedrijven en milieuzonering' uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van bedrijventerrein De Veken 4 te Opmeer. Er is gebruik gemaakt van inwaartse zonering om de ten hoogste toelaatbare milieucategorie per perceel vast te kunnen stellen.

Ervan uitgaande dat alle bestaande bestemmingen in de directe omgeving gevoelige bestemmingen zijn, kunnen inrichtingen tot en met milieucategorie 3.1 zich vestigen zonder dat dit leidt tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Inrichtingen tot en met categorie 4.1¹ kunnen zich vestigen wanneer aanvullend onderzoek aantoont dat een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden geborgd.

Omdat het onderwerp geluid veelal maatgevend is, is een aanvullende analyse uitgevoerd rekening houdend met een beperkter aantal gevoelige functies. Hieruit volgt dat de beschikbare ruimte voor inrichtingen in categorie 4.1 groter is. Ook inrichtingen in categorie 4.2 kunnen zich op een beperkt deel van het terrein vestigen onder voorwaarde van aanvullend onderzoek.

Tot slot wordt rekening gehouden met de realisatie van een tankstation met LPG-voorzieningen in het kader van externe veiligheid. Het blijkt mogelijk deze inrichting te realiseren zonder dat bestaande bebouwing binnen het invloedsgebied is gelegen. Omliggende bedrijven op het terrein liggen echter wel binnen het invloedsgebied, zodat nader onderzoek noodzakelijk is.



Econsultancy
Rotterdam, 16 augustus 2019

¹ Of inrichtingen in een hogere categorie die qua activiteiten vergelijkbaar zijn met categorie 4.1



Bijlage 10 Stikstofdepositieonderzoek

Onderzoek stikstofdepositie
De Veken 4
A.C. de Graafweg te Opmeer

Opdrachtgever	BRO Rijnspoorplein 38 1018 TX Amsterdam
Rapportnummer	7553.008
Versienummer	D1
Datum	15 mei 2020
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.M.P. Bouten, MSc 06-36074310 R.Bouten@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	L.R. Pastoors, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	6

BIJLAGEN:

1. - Inzet materieel aanlegfase
2. - AERIUS berekening aanlegfase
3. - AERIUS berekening gebruiksfase

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van bedrijventerrein 'De Veken 4' te Opmeer. Het plan voorziet in de ontwikkeling van een circa 7 hectare groot bedrijventerrein met een netto oppervlak van 5,4 hectare. Het is gelegen ten oosten van Opmeer aan de Adriaan Cornelis de Graafweg.

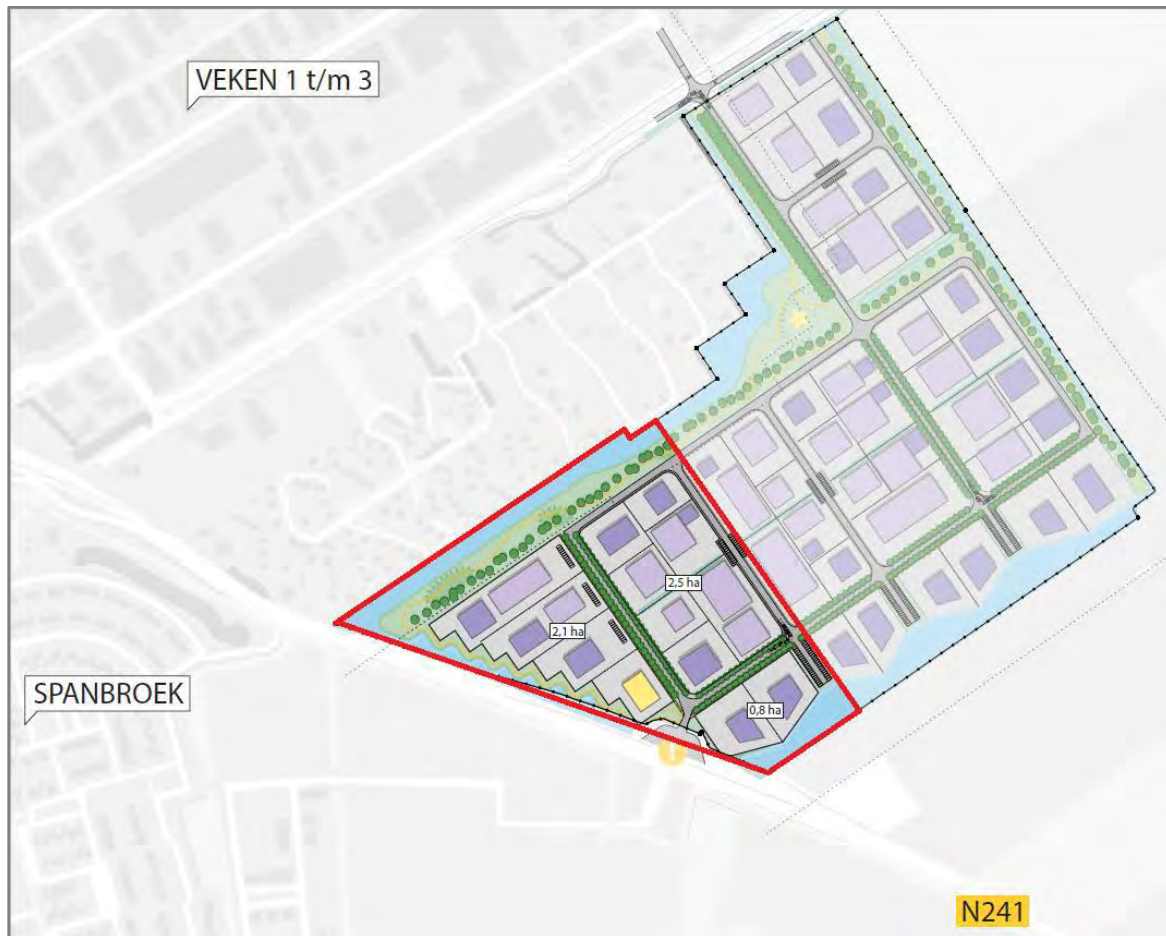
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. De relevante emissies tijdens het toekomstig gebruik vinden uitsluitend plaats ten behoeve van de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator (versie 2019A). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van bedrijventerrein 'De Veken 4' te Opmeer. Het plan voorziet in de ontwikkeling van een circa 7 hectare groot bedrijventerrein met een netto oppervlak van 5,4 hectare. Het is gelegen ten oosten van Opmeer aan de Adriaan Cornelis de Graafweg. In figuur 1.1 is de situering van het bedrijventerrein weergegeven. In dit onderzoek wordt enkel het rood omlijnde deel, De Veken 4, van het plan onderzocht.



Figuur 1.1 Situering plan

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Markermeer & Ijmeer' ligt op circa 9 kilometer afstand het meest nabij het plan. Het desbetreffende Natura 2000-gebied bevat echter geen voor stikstof gevoelige habitattypen. Op circa 15 km afstand ligt binnen het Natura 2000-gebied 'Eilandspolder' het meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

Geen significante toename

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aeries Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Vergunningsplicht

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, dan kan de ontheffingsvergunning verleend worden.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de realisatie van een bedrijventerrein voorzien. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. De aanleg van het terrein zal gefaseerd, over een aantal jaren, plaatsvinden. Voor de berekening is rekenjaar 2021 gehanteerd.

De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) voor de aanlegfase zijn bepaald aan de hand van vergelijkbare projecten. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kentallen voor een gemiddelde belasting bij reguliere werkzaamheden.

Voor de aanlegfase is de inzet van de in bijlage 1 opgenomen mobiele werktuigen en verkeersbewegingen voorzien. De invoergegevens zijn gebaseerd op het bouwjaar, het vermogen, het aantal draaiuren en de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen voor een gemiddelde belasting bij reguliere werkzaamheden. Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij de draaiuren, emissiefactoren en verkeersbewegingen in de praktijk lager zullen uitvallen. In bijlage 2 zijn de invoergegevens en emissiebronnen voor de aanlegfase opgenomen.

Voor het verkeer binnen de bouwlocatie is een stagnatiefactor van 50% gehanteerd ten behoeve van het laden en lossen en het langzaam rijdend bouwverkeer. Het verkeer kan zich bij het verlaten van de bouwlocatie in zowel oostelijke als westelijke richting begeven. In onderhavig onderzoek is er van uitgegaan dat het verkeer zicht gelijk zal verdelen in beide richtingen.

Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De verkeersintensiteit op de A.C. de Graafweg ligt met circa 15.000 motorvoertuigen² per etmaal vele malen hoger dan de maximale dagelijkse verkeersgeneratie van de aanlegfase. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve na 500 meter op de A.C. de Graafweg volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk reeds eerder de snelheid op de A.C. de Graafweg bereiken en daardoor eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

¹ PAS-bureau, *Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator*, Versie 2019A 0.1, 17 januari 2020.

² Econsultancy, *Onderzoek luchtkwaliteit De Veken 4 te Opmeer*, versie D1, project 7553.007, d.d. 24 december 2019.

3.2 Gebruiksfase

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden uitsluitend plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn gebaseerd op het reeds uitgevoerde onderzoek luchtkwaliteit³. Voor de berekening is, als worstcasescenario, rekenjaar 2021 gehanteerd.

Het extra verkeer ten gevolge van het bedrijventerrein is gebaseerd op een verkeersgeneratie voor een bedrijventerrein met de maximale toegestane milieucategorie. Voor de berekening is het netto uitgeefbaar oppervlak van 5,4 hectare gehanteerd. De verkeersgeneratie van het bedrijventerrein is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. Het bedrijventerrein wordt als worstcase uitgangspunt als een distributieterrein beschouwd. In tabel 3.1 is de verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 3.1 gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen voor een bedrijventerrein per weekdagemaal

	Verkeersgeneratie bedrijventerrein per hectare [mvt]	Totale verkeersgeneratie bedrijventerrein De Veken 4 (5,4 ha) [mvt]
Personenauto's	135	729
Vrachtauto's	35	189
Percentage lichte vrachtauto's (<7,5 ton GVW)	26%	26%
Percentage zware vrachtauto's (>7,5 ton GVW)	74%	74%
Lichte vrachtauto's (middelzwaar verkeer)	9,1	49,14
Zware vrachtauto's (zwaar verkeer)	25,9	139,86

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1. In bijlage 3 zijn de emissiebronnen voor de gebruiksfase weergegeven.

³ Econsultancy, Onderzoek *luchtkwaliteit De Veken 4 te Opmeer*, versie D1, project 7553.007, d.d. 24 december 2019.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator (versie 2019A). Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.



Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

BIJLAGE 1. Inzet materieel aanlegfase

activiteit / taak	materieel	bouwjaar	aantal ritten per jaar	draaiuren per jaar	vermogen [kW]
ophogen					
aanvoer zand	vrachtwagen 8x4	2015	4.061		294
verspreiden	laadschop	2014		12	125
verdichten	trilwals	2010		12	54
aanvoer puingranulaat	vrachtwagen 8x4	2014	1.354		294
verspreiden	laadschop	2015		6	125
verdichten	trilwals	2010		6	54
riolering					
uitgraven	mobiele kraan	2015		156	105
leggen riool	mobiele kraan	2015		156	105
dichten sleuf	mobiele kraan	2015		156	105
verdichten	trilwals	2010		156	54
fundering					
m3 uitgraven	mobiele kraan	2015		97	105
aanvoer beton	beton mixer 8x4	2016	217		294
staalwerk					
aantal vrachten	vrachtauto	2016	325		294
aantal machineuren kraan	mobiele kraan	2015		520	110
aantal machineuren hoogwerker	hoogwerker	2010		1040	18
aanbrengen wanden en dak					
aantal vrachten	vrachtauto	2016	130		294
aantal machineuren kraan	mobiele kraan	2015		1040	110
aantal machineuren hoogwerker	hoogwerker	2010		2079	18
storten vloer					
aanvoer beton	beton mixer 8x4	2016	866		294
betonpomp	beton pomp	2016		104	147
afwerken	vlindermachine	2010		416	18
afbouw + installaties					
machineuren hoogwerkers	hoogwerker	2010		520	18
aanvoer materiaal aantal vrachten	vrachtauto	2016	162		294
verhardingen					
verdelen straatstand	laadschop	2015		156	125
egaliseren	kleine wiellader	2015		260	26
bestraten	bestratingsmachine	2014		260	26
vastleggen	trilplaat	2010		260	26
aanvoer straatzand	vrachtwagen 8x4	2016	130		294
aanvoer klinkers	vrachtauto	2016	104		294
woon-werk verkeer					
personeel	busje / personen auto	2018	812		88



BIJLAGE 2. AERIUS berekening aanlegfase



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	A.C. de Graafweg, 1716 KD Opmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
bedrijventerrein De Veken 4	S3J5D65ZmEX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 mei 2020, 15:57	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	266,03 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

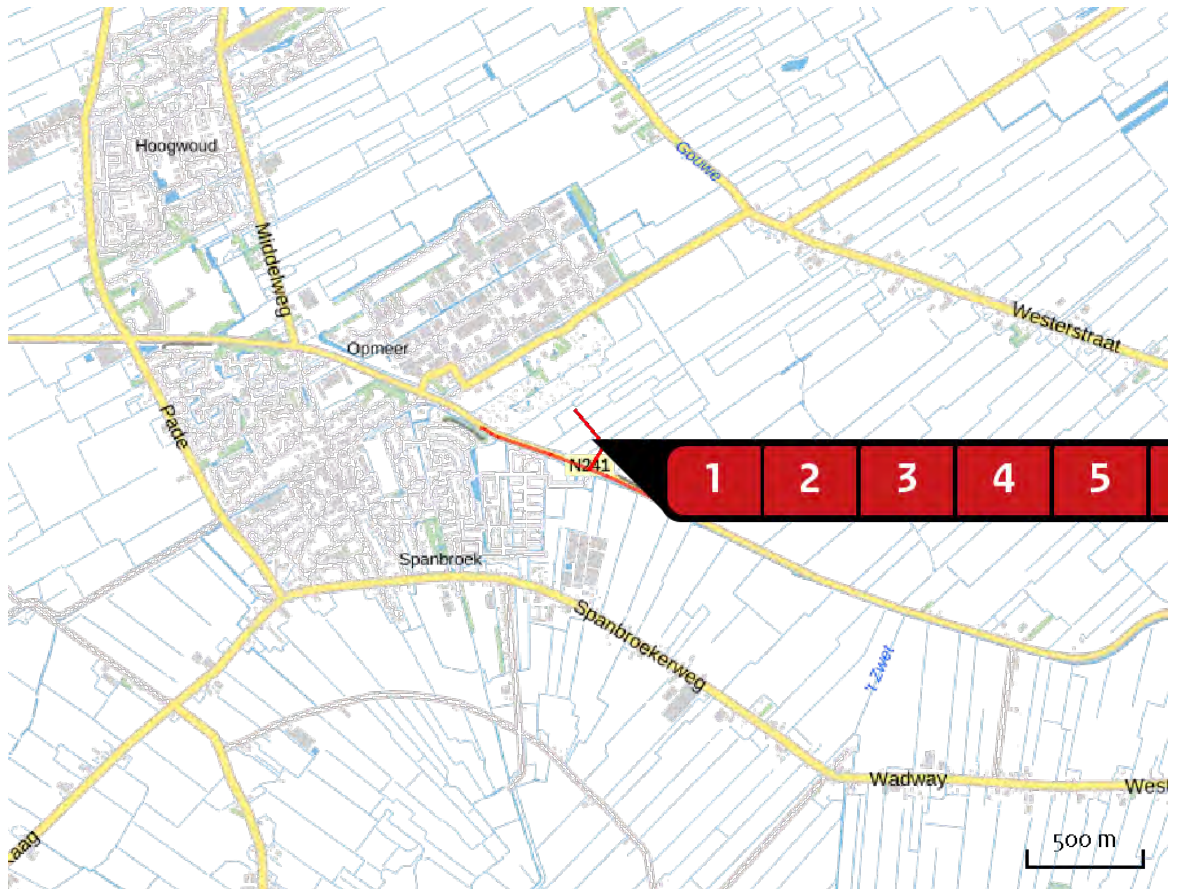
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting













Projecteffect van aanlegfase bedrijventerrein De Veken 4.

Locatie
aanlegfase

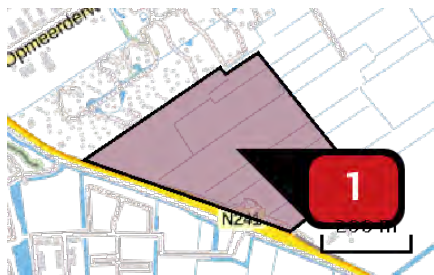


Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	ophogen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,93 kg/j
2	vrachtverkeer ophogen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,38 kg/j
3	riolering Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	23,72 kg/j
4	fundering Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,04 kg/j
5	fundering (aanvoer beton) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	staalwerk Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	51,88 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 staalwerk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8	 aanbrenge wanden en dak Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	103,71 kg/j
9	 aanbrenge wanden en dak Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10	 storten vloer Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	13,09 kg/j
11	 storten vloer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,50 kg/j
12	 afbouw + installaties Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	20,22 kg/j
13	 aanvoer materiaal Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
14	 verhardingen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	19,15 kg/j
15	 verharding Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
16	 woon-werk verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,14 kg/j
17	 bouwverkeer west Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,71 kg/j
18	 bouwverkeer oost Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,71 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

ophogen

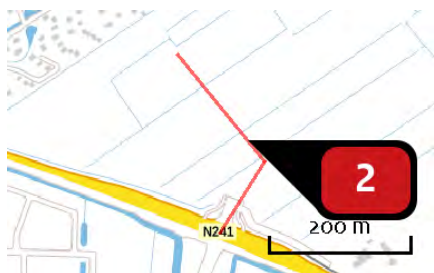
Locatie (X,Y)

126387, 524190

NOx

4,93 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	laadschop 1		4,0	2,0	0,0	NOx	3,15 kg/j
AFW	trilwals 1		4,0	2,0	0,0	NOx	1,07 kg/j
AFW	laadschop 2		4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	trilwals 2		4,0	2,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

vrachtverkeer ophogen

Locatie (X,Y)

126442, 524156

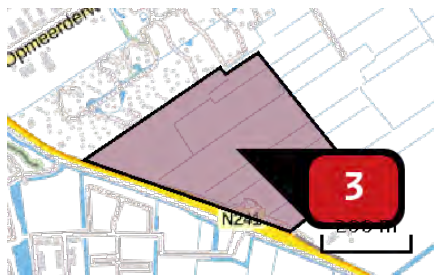
NOx

9,38 kg/j

NH3

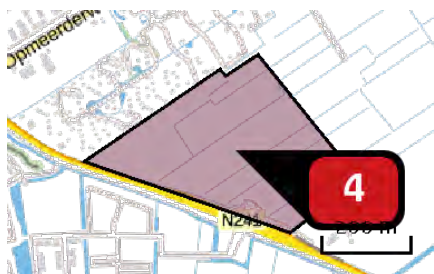
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.061,0 / jaar	NOx NH3	7,04 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.354,0 / jaar	NOx NH3	2,35 kg/j < 1 kg/j



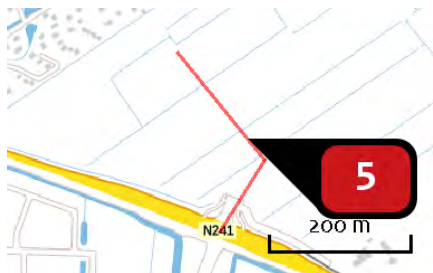
Naam **riolering**
 Locatie (X,Y) **126387, 524190**
 NOx **23,72 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobile kraan (uitgraven)		4,0	2,0	0,0	NOx	3,28 kg/j
AFW	mobile kraan (leggen riool)		4,0	2,0	0,0	NOx	3,28 kg/j
AFW	mobile kraan (dichten sleuf)		4,0	2,0	0,0	NOx	3,28 kg/j
AFW	trilwals (verdichten)		4,0	2,0	0,0	NOx	13,89 kg/j



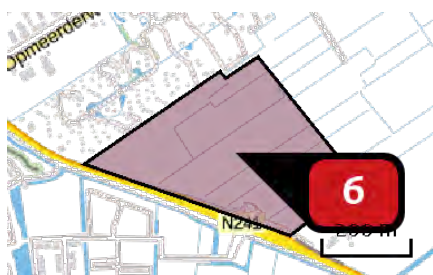
Naam **fundering**
 Locatie (X,Y) **126387, 524190**
 NOx **2,04 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobile kraan (uitgraven)		4,0	2,0	0,0	NOx	2,04 kg/j



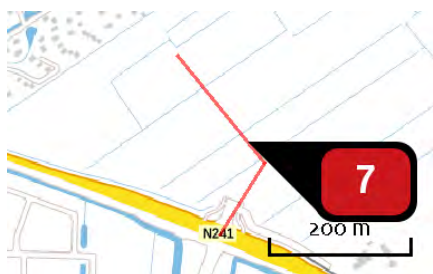
Naam **fundering (aanvoer beton)**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	217,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



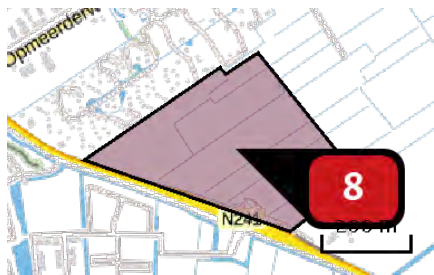
Naam **staalwerk**
 Locatie (X,Y) **126387, 524190**
 NOx **51,88 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobile kraan		4,0	2,0	0,0	NOx	11,44 kg/j
AFW	hoogwerker		4,0	2,0	0,0	NOx	40,44 kg/j



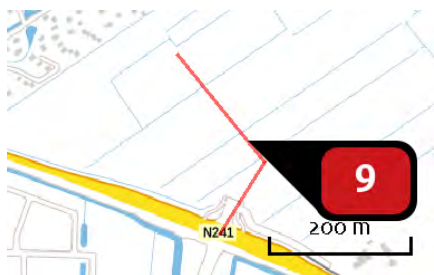
Naam **staalwerk**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	324,9 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



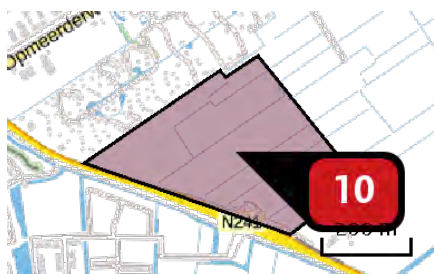
Naam **aanbrengen wanden en dak**
 Locatie (X,Y) **126387, 524190**
 NOx **103,71 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele kraan		4,0	2,0	0,0	NOx	22,88 kg/j
AFW	hoogwerker		4,0	2,0	0,0	NOx	80,83 kg/j



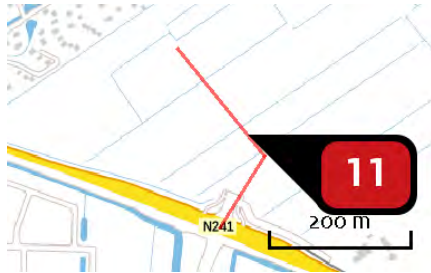
Naam **aanbrengen wanden en dak**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	130,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



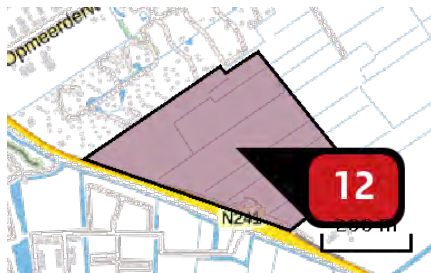
Naam **storten vloer**
 Locatie (X,Y) **126387, 524190**
 NOx **13,09 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	betonpomp		4,0	2,0	0,0	NOx	3,06 kg/j
AFW	vlindermachine		4,0	2,0	0,0	NOx	10,03 kg/j



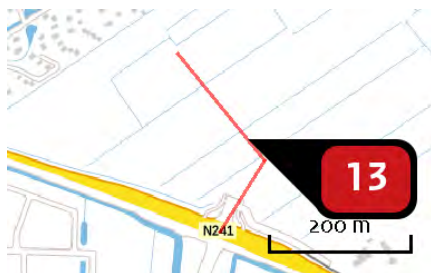
Naam **storten vloer**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **1,50 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	866,4 / jaar	NOx NH3	1,50 kg/j < 1 kg/j



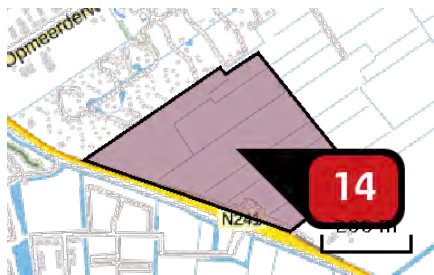
Naam **afbouw + installaties**
 Locatie (X,Y) **126387, 524190**
 NOx **20,22 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hoogwerker		4,0	2,0	0,0	NOx	20,22 kg/j



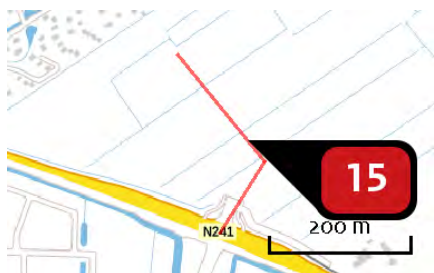
Naam **aanvoer materiaal**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	162,4 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



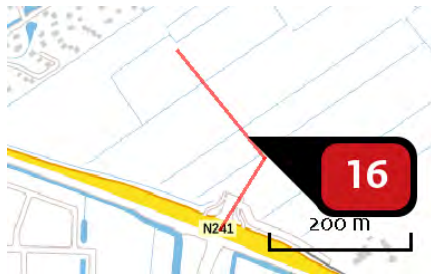
Naam **verhardingen**
 Locatie (X,Y) **126387, 524190**
 NOx **19,15 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	laadschop		4,0	2,0	0,0	NOx	4,68 kg/j
AFW	kleine wiellader		4,0	2,0	0,0	NOx	1,62 kg/j
AFW	bestratingsmachine		4,0	2,0	0,0	NOx	1,49 kg/j
AFW	trilplaat		4,0	2,0	0,0	NOx	11,36 kg/j



Naam **verharding**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	130,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	103,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



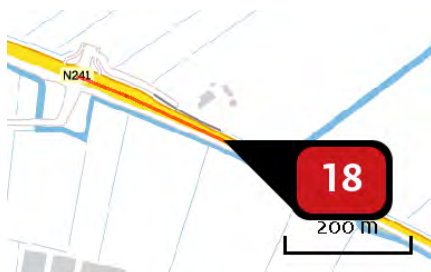
Naam **woon-werk verkeer**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **1,14 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	812,3 / jaar	NOx NH3	1,14 kg/j < 1 kg/j



Naam **bouwverkeer west**
 Locatie (X,Y) **126168, 524112**
 NOx **6,71 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	406,1 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.080,5 / jaar	NOx NH3	6,25 kg/j < 1 kg/j



Naam **bouwverkeer oost**
 Locatie (X,Y) **126632, 523925**
 NOx **6,71 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	406,1 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.080,5 / jaar	NOx NH3	6,24 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

BIJLAGE 3. AERIUS berekening gebruiksfase



Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	A.C. de Graafweg, 1716 KD Opmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
bedrijventerrein De Veken 4	RrYCEGQRSKmX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 mei 2020, 16:05	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	241,12 kg/j
NH ₃	8,04 kg/j

Resultaten

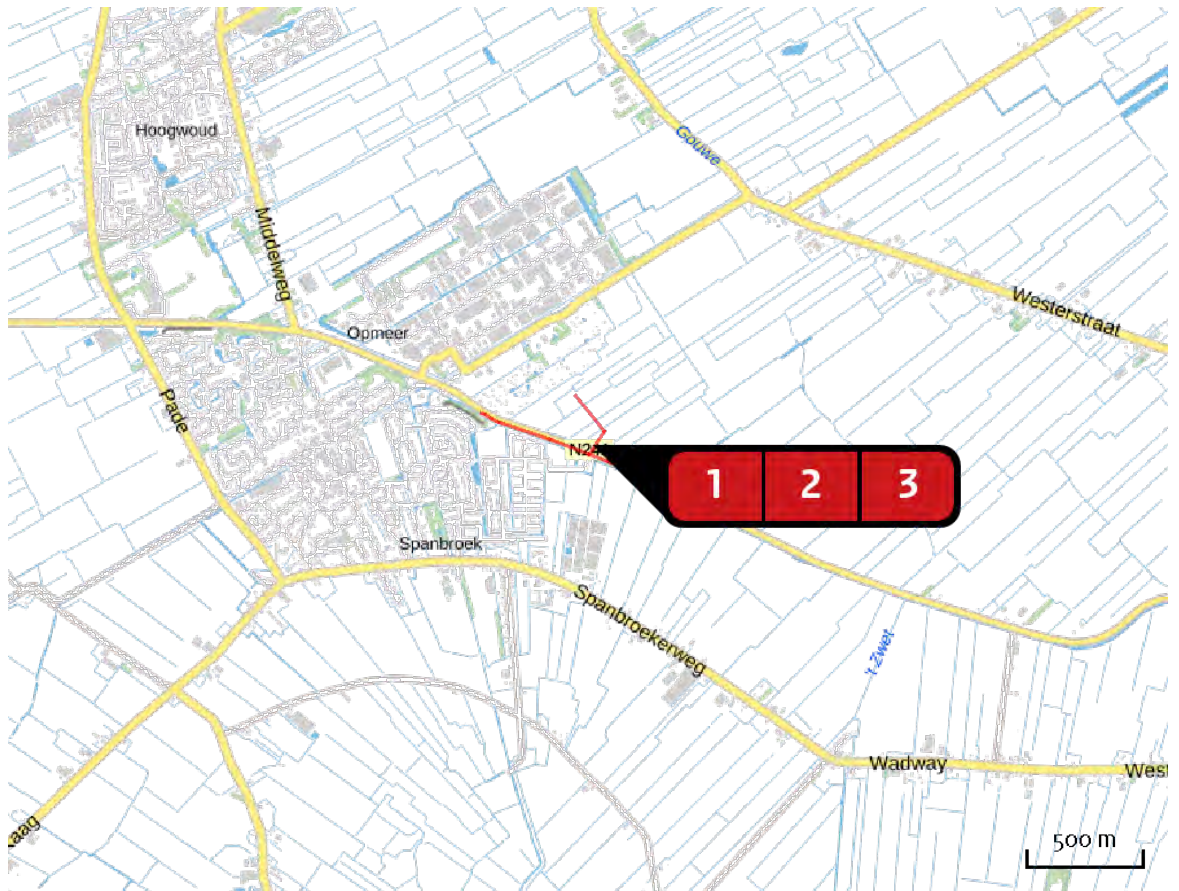
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Projecteffect van gebruiksfase bedrijventerrein De Veken 4.

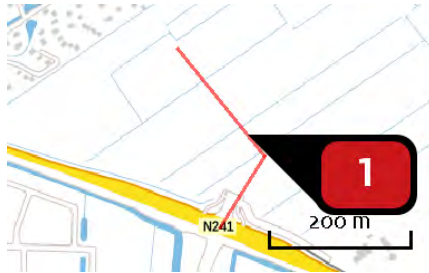
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer binnen terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,05 kg/j	105,57 kg/j
2	verkeer west Wegverkeer Buitenwegen	2,50 kg/j	67,80 kg/j
3	verkeer oost Wegverkeer Buitenwegen	2,50 kg/j	67,75 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



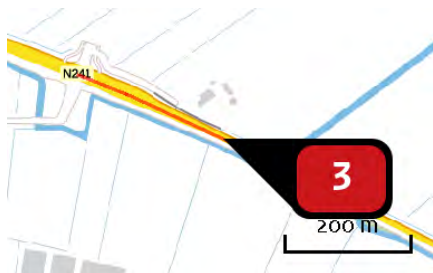
Naam **verkeer binnen terrein**
 Locatie (X,Y) **126442, 524156**
 NOx **105,57 kg/j**
 NH3 **3,05 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	729,0 / etmaal	NOx NH3	26,20 kg/j 1,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	49,1 / etmaal	NOx NH3	13,69 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	139,9 / etmaal	NOx NH3	65,67 kg/j 1,12 kg/j



Naam **verkeer west**
 Locatie (X,Y) **126168, 524112**
 NOx **67,80 kg/j**
 NH3 **2,50 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	364,5 / etmaal	NOx NH3	18,40 kg/j 1,36 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	24,6 / etmaal	NOx NH3	10,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	69,9 / etmaal	NOx NH3	39,07 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer oost**
 Locatie (X,Y) **126632, 523925**
 NOx **67,75 kg/j**
 NH₃ **2,50 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	364,5 / etmaal	NOx NH ₃	18,38 kg/j 1,36 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	24,6 / etmaal	NOx NH ₃	10,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	69,9 / etmaal	NOx NH ₃	39,04 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Bijlage 11 Reacties vooroverleg en inspraak

Gemeente Opmeer
B. Visser
Postbus 199
1715 ZK SPANBROEK

Datum	12 maart 2020	Telefoon	06 52 56 23 39
Onze referentie	UIT-2020-19619	E-mail	ldoornbos@vrnhn.nl
Uw referentie	e-mail	Bijlagen	2
Uw bericht van	10 februari 2020	Onderwerp	Advies realisatie bedrijventerrein Veken 4 in Opmeer

Geachte heer Visser,

Inleiding:

Met het oog op het opstellen van een kader stellend voorontwerp bestemmingsplan De Veken 4, brengen wij advies uit op de concept 'Nota van uitgangspunten Bedrijventerrein De Veken 4, fase 1' te Opmeer, d.d. 20 januari 2020. Voorafgaand aan het uitbrengen van dit advies hebben wij overleg gehad met de GGDHN en de ODNHN, ter verkenning van ons gezamenlijk belang. In overleg hebben GGDHN en wij besloten dat inhoudelijke adviezen m.b.t. het domein 'sociale veiligheid' ingebracht worden door de GGDHN. Dit omdat de rol van de VRNHN m.b.t. dit domein vooral coördinerend is in relatie tot de feitelijke gevolgen van het beleid sociale veiligheid.

In bijlage 1 (Overzicht thema's brand, crisis en rampen in relatie tot De Veken 4) wordt summier het verband inzichtelijk gemaakt.

Ons advies is gericht op thema's die wij vanuit de zorg voor 'Fysieke Veiligheid' van belang achten, zodat in latere fasering van ruimtelijke ordening en bij het voorbereiden van omgevingsbesluiten de zorg voor de 'Fysieke Veiligheid' in voldoende mate geadresseerd is.

De doelstelling van dit advies is:

1. Bevorderen dat de gevolgen van brand-, crisis- en rampen op De Veken 4 beperkt en/of geneutraliseerd kunnen worden.
2. Dat bestrijding van fysieke veiligheidsrisico's in voldoende mate gefaciliteerd is.
3. Waar mogelijk maken wij inzichtelijk via welke maatregelen de omvang van brand, crisis of ramp begrensd kan worden.
4. Risicogericht adviseren op brand, crisis en rampen.

Voor de toekomst richten wij ons op het binnen een tijdbestek van ten hoogste vier uren terugbrengen van alle effecten door brand, crisis of ramp tot de inrichting. De maximale omvang van een inzet betreft dan de actuele inrichtingsgrens van de betrokken onderneming/het bedrijf.

Samen hulpvaardig

Ad 1:

De inspanning(en) aan de voorkant (ter linkerzijde in het onderstaande figuur) beperkt de kans op een brand, crisis of ramp, c.q. houdt de kans klein en de gevolgen beperkt.



Bron: IFV

In de terminologie van de hulpdiensten noemen we dat de pro-actieve en preventieve voorbereiding. Onderzoek heeft aangetoond dat de financiële inspanning vooraf uiteindelijk een positief financieel gevolg heeft.

Ad 2:

De bestrijdbaarheid van een brand, crisis of brand vereist inzet van hulpdiensten.

Hulpdiensten komen met materieel (voertuigen) en personeel dat past bij de omvang van de brand, crisis of ramp. De melding en de informatiestroom na alarmering bepaalt het verloop van de snelheid en de aantallen eenheden waarmee hulpdiensten ter plaatse komen.

Hulpdiensten kunnen beter hun werk verrichten als zij gefaciliteerd worden. Het resultaat van hun inspanning is sterk afhankelijk van de inspanningen die bij het realiseren van het plan gepleegd worden.

De faciliteiten voor bestrijden door hulpdiensten

In praktische termen hebben hulpdiensten voor de bestrijding behoefte aan voldoende werkruimte, bereikbaarheid van objecten, de beschikking over twee onafhankelijke aan- en afvoerroutes, direct beschikbaar bluswater in passende hoeveelheid, overeenkomstig de ontwikkelsnelheid van brand en een maximale omvang van de brand, crisis of ramp. Verder is voor het (financieel) beheersbaar houden afvoer en opvang van vervuild bluswater noodzakelijk.

Het bovenstaande heeft vooral gevolgen voor de inrichting van het bedrijventerrein De Veken. In sommige faciliteiten kan via meervoudig ruimte gebruik voorzien worden.

Ad 3:

Inspanningen opgesomd bij '2' dragen bij aan het begrenzen van een brand, crisis of ramp. Het realiseren van het gewenste toekomstbeeld (alle effecten door brand, crisis of ramp binnen 4 uren terug gebracht tot de inrichting) zorgt dat:

- alle andere bedrijven op De Veken na ten hoogste vier uren zonder beperkingen produceren;
- alle infrastructuur na 4 uren volledig bruikbaar is en blijft;
- de omgeving van de inrichting geen hinder meer ondervindt (en bijvoorbeeld geen rookoverlast meer ervaart);

Brand in relatie tot de kavel

Het doel is dat brand zich nooit tot buiten de kavel kan ontwikkelen. Dit betekent dat de vuurbelasting in een ruimte (het brandcompartiment) of door het brandcompartiment wordt begrensd of dat de brandweer inzet mogelijkheden heeft. Het juridisch kader (Bouwbesluit 2012) voorziet niet volledig in deze behoefte (zie bijvoorbeeld de brand bij Moso in Zwaag op 21 februari 2020). Het doel kan alleen behaald worden als het brandcompartiment, de vuurlast (permanent en tijdelijk opgeteld) en bouwkundige- en installatie technische-eisen in evenwicht zijn. Bestrijden met maximaal 4 bluseenheden wordt nog als maatschappelijk aanvaardbaar beoordeeld.

Gebouwen zijn kwetsbaar voor verplaatsing van brand van buiten naar binnen. De kwetsbaarheid is ten dele een ontwerp c.q. materiaal keuze. De brandveiligheidspraktijk maakt een onderscheid tussen brand in een ruimte/gebouw en een ruimte/gebouw in brand. Als brand in de constructieve delen van een ruimte/gebouw zit, dan wordt het stoppen van brandvoortplanting vrijwel onmogelijk. Met minder brandbevorderende materialen bouwen bevordert de duurzaamheid.

Het bedrijventerrein

Bestrijden binnen vier uren zorgt dat in de omgeving (Spanbroek; Opmeer; naastgelegen recreatiepark, bedrijvenpark De Veken 1-3; tot een afstand van ca. 1 km) de maatschappelijke gevolgen beperkt blijven. Negatieve gevolgen kunnen zijn:

- Noodzaak tot langdurig schuilen (ventilatie uit/deuren en ramen dicht).
- Ruim het verkeer wordt afgezet en omgeleid.
- Ontruimen/evacueren mensen met een zwakke gezondheid.
- Ziekenhuis opname kwetsbare groepen.

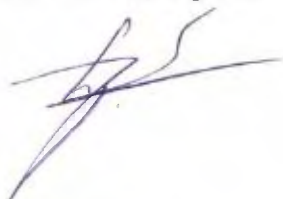
Na ca. vier uren blootstelling aan rook dan gaan schadelijke stoffen zich binnenshuis ophopen. Ontruimen/evacueren wordt noodzaak. Mensen moeten dan door de rook (die buiten dichter is) zich verplaatsen met alle gevolgen van dien. De (onzichtbare) gevolgen van rookinhalatie zijn schade aan de gezondheid (kosten) en de inspanningen (inclusief de nazorg) van hulpdiensten en gemeente nemen fors toe.

In bijlage 2 vindt u een overzicht van potentiële maatregelen.

Ad 4:

Graag licht wij onze gezichtspunten mondeling toe ten behoeve van de volgende stap in de voorbereiding van het plan. Het heeft onze voorkeur dat bij een gesprek een vertegenwoordiger van de GGDHN en de ODNHN eveneens aanwezig zijn, waardoor optimalisering tussen risico's, mogelijke effecten en gevolgen evenwichtig besproken kunnen worden.

Met vriendelijke groet,



Leo Doornbos
Expert risico's en veiligheid



Bijlage 1:

Overzicht themas brand, crisis en rampen in relatie tot De Veken 4

Thematische scenario's	Potentiele Effecten	Gevolgen 1	Gevolgen 2	Mede belang
Klimaatscenario's	Overstroming door clusterbuien	Maatschappelijk en economisch leven in stilstand	Risico fysieke veiligheid neemt toe;	
	Hittestress op hete dagen/tijdens hittegolf	Toename van energie gebruik t.b.v. koeling	Toename hittestress; belasting medische keten door kwetsbare groepen;	GGDHN;
	Branddoorslag naar volgend brandcompartiment	Afbranden gebouw/complex; lokale stilstand bedrijvigheid	Langdurige rookverspreiding; hoge herbouw kosten; lucht-bodem-water verontreiniging	GGDHN;
	Brandoverslag naar de omgeving	Onbeheersbaarheid van brand; lokale stilstand bedrijvigheid	Langdurige rookverspreiding; hoge herbouw kosten; lucht-bodem-water verontreiniging	GGDHN;
Externe Veiligheid	Hittestraaling	Onbeheersbaarheid van brand; lokale stilstand bedrijvigheid	Langdurige rookverspreiding; hoge herbouw kosten; lucht-bodem-water verontreiniging	GGDHN;
	Toxische Wolk	Maatschappelijk en economisch leven in stilstand	Schillen; belasting (spoedeisende) medische keten door kwetsbare groepen;	GGDHN;
	Druk golf	Fysieke schade; secundaire brand;	Belasting (spoedeisende) medische keten;	
Energie Transitie	Zie eerder genoemde effecten cq. onbekend	Milieu; secundaire brand; gezondheid omgeving	Langdurige rookverspreiding; hoge herbouw kosten; lucht-bodem-water verontreiniging	GGDHN;

Samen hulpvaardig

Bijlage 2:

Maatregelen catalogus De Veken 4

Thema	Potentiële Oplossing	Belang
Alle	2e volwaardige ontsluiting	Bestrijdbaarheid
Alle	Openbare ruimte ruim van opzet	Bestrijdbaarheid
Alle	Bluswaterriool-opvang regen/bluswater-wadi's	Bestrijdbaarheid; klimaat; gezondheid
Klimaat	Terrein ophogen	Maatschappelijk verkeer
	Infra zichtbaar bij ondergelopen straat	Fysieke veiligheid algemeen
	Nuts/infra-voorzieningen klimaat bestendig	Maatschappelijk verkeer
Brand	Bluswaterriool geschikt voor voeden van sprinklers	Bestrijdbaarheid brand; gezondheid omgeving
	Vuubelasting per ha begrenzen	Bestrijdbaarheid brand; gezondheid omgeving
	Vuurbelasting per inhoud begrenzen	Bestrijdbaarheid brand; gezondheid omgeving
	Afstand Bebouwd oppervlak tot 'buren' maximaliseren	Bestrijdbaarheid brand; gezondheid omgeving
	Diepte brandgangen beperken	Bestrijdbaarheid brand; gezondheid omgeving
Externe Veiligheid	Zonering van risico's	Gezondheid omgeving
	Begrenzen van vestiging	Gezondheid omgeving
Energie transitie	Centraal laden E-voertuigen en EOS plaatsen	Gezondheid omgeving; bestrijdbaarheid brand
	Brandveilig bouwen	Duurzaamheid; bestrijdbaarheid brand
	Lokaal E-grid	Duurzaamheid
	Aardwarmte/warmtepompen	Duurzaamheid; verlagen brandrisico 'gasgebruik'

Bob Visser

Van: Untung Buter <buteru@noord-holland.nl>
Verzonden: dinsdag 17 maart 2020 14:42
Aan: Bob Visser
CC: Marcel Levering; Marina Schuit; Edwin Rem
Onderwerp: nota van uitgangspunten Veken 1

Geachte heer Visser,

Hierbij ontvangt u van mij een reactie op de Nota van Uitgangspunten Veken 4 te Opmeer. Hiervoor heb ik onder andere overleg gehad met de collega's van economie. Het heeft enige tijd geduurd, mede door een plotseling overlijden van mijn moeder. Ik ben vorige week niet op kantoor geweest.

Naast de Nota van Uitgangspunten voor De Veken 4 is duidelijk geworden dat de gemeente Opmeer ook nog een ladderonderbouwing zal opstellen. Mede namens de collega van economie worden de volgende aandachtspunten aangegeven:

1. Een goede kwantitatieve en kwalitatieve onderbouwing van de (regionale/lokale) behoefte aan nieuw bedrijventerrein.
2. Het doortrekken van historische uitgifte (zoals genoemd in de NvU) is geen geschikte basis hiervoor. Het in de NvU genoemde hoge groeiscenario (uit behoefteraming door Bureau Buiten 2018) kan niet zomaar worden gebruikt als basis voor de behoefteraming. In plaats daarvan kan beter worden aangesloten op de nieuwe behoefteraming werklocaties Noord-Holland Noord die de provincie binnenkort laat uitvoeren.
3. Beschrijving van het ruimtelijke verzorgingsgebied van de Veken 4
4. Alternatieven voor het invullen van de (regionale) ruimtebehoefte.

Met betrekking tot de voorgestelde detailhandelsfunctie 'detailhandel als ondergeschikte nevenactiviteit': willen we de gemeente erop attenderen dat de uitzondering die zij wil gaan maken voor dit soort bedrijfsactiviteiten consequenties kan hebben in het kader van de Dienstenrichtlijn. Het toelaten van dit soort detailhandel kan worden gezien als een opening voor andere vormen van detailhandel op het bedrijventerrein, waardoor er discussie zal ontstaan over de interpretatie van de Dienstenrichtlijn.

Ter aanvulling heb ik getoetst aan de PRV en de concept Omgevingsverordening. Het is landelijk gebied, waardoor het een nieuwe stedelijke ontwikkeling is, welke moet voldoen aan artikel 5a en artikel 15. Onder de Concept Omgevingsverordening is artikel 6.3 van toepassing. In concrete komt het op neer dat er een goede regionale afstemming is en dat over programmering voorkomen wordt. De reactie van de collega's van economie laten dit (nog) niet zien.

Met vriendelijke groet,

Dhr. J.H.G. (Untung) Buter

Planadviseur voor Noord-Holland Noord: Regio Alkmaar (inclusief Heerhugowaard en Langedijk), Westfriesland, Hollands Kroon, Schagen, Den Helder en Texel. Voor de BUCH gemeentes, graag contact opnemen met dhr. L. Lindeman.

T (023) 514 3637
Houtplein 33 2012 DE Haarlem

Aanwezig: dinsdag tot en met vrijdag

Voor dringende zaken, graag een mail sturen aan ro-info@noord-holland.nl

www.noord-holland.nl

buteru@noord-holland.nl



Aan dit bericht en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend.
Het Provinciaal Bestuur van Noord-Holland.

Onderwerp: Bedrijventerrein De Veken 4 fase 1
Advies bestemmingsplan t.b.v. uitbreiding
bedrijventerrein

Aan: Gemeente Opmeer
Afdeling Ruimte
t.a.v. Bob Visser

Datum advies: 2 maart 2020

Kenmerk OD NHN: OD.303662

Kenmerk gemeente: -

Contactpersoon: Klaas Verduin

Doorkiesnummer: 088-1021767 / 06-44760886

E-mail: kverduin@odnhn.nl

Bijlagen: -

Paraaf afdelingsmanager:

Samenvatting advies bestemmingsplan	
Bodem	Geadviseerd wordt de initiatiefnemer, zowel in het kader van een goede ruimtelijke ordening alsmede ten behoeve van de omgevingsvergunning bouw, te verzoeken een nader onderzoek uit te laten voeren waarbij de beschreven tekortkomingen worden opgeheven.
Externe veiligheid	In bijlage 9 (quick scan externe veiligheid) is de N241 en het nieuw te realiseren LPG-tankstation niet beschouwd. De quick scan externe veiligheid moet grond van dit advies worden aangepast/ aangevuld. De VRNHN moet in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen (t.a.v. rampbestrijding en zelfredzaamheid). De adviesaanvraag zal door ons uitgezet bij de VRNHN nadat een nadere uitwerking van de locatie voor het nieuwe LPG-tankstation

	bekend is en verwerkt in het concept bestemmingsplan.
Natuur	<p>Er zijn zes onjuistheden in de ruimtelijke onderbouwing. Deze betreffen gebiedenbescherming (Wnb en PRV) en soortenbescherming m.b.t. rugstreepad:</p> <p>Er zijn m.b.t. de gebiedenbescherming tekstuele aanpassingen alsmede nadere onderzoeken noodzakelijk (stikstof en Weidevogelleefgebied).</p> <p>M.b.t. soortenbescherming is een tekstuele aanpassing noodzakelijk (rugstreepad) en dient het Kennisdocument te worden gevolgd.</p>

1. Inleiding

Op 7 februari 2020 is aan de OD NHN om advies gevraagd over de milieu aspecten, zoals opgenomen in een nota van uitgangspunten behoeve van een nog op te stellen bestemmingsplan voor De Veken 4 fase 1 in Opmeer. Het bestemmingsplan zal worden opgesteld om/vanwege de voorgestelde uitbreiding van bedrijventerrein De Veken 4. Het zal dienen 5,2 ha. uitgeefbare grond te ontwikkelen.

Bij de totstandkoming van ons advies hebben wij de volgende stukken betrokken:

- *Nota van Uitgangspunten "De Veken 4 fase 1" van BRO (concept) met projectnummer P00799_3 d.d. januari 2020.*

2. Advies milieuaspecten

2.1 Bedrijven en milieuzonering

Tekst is akkoord, er van uitgaande dat alle bestaande bestemmingen in de directe omgeving gevoelige bestemmingen zijn, kunnen inrichtingen tot en met milieucategorie 3.1 zich vestigen zonder dat dit leidt tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Inrichtingen tot en met categorie 4.1 kunnen zich vestigen wanneer aanvullend onderzoek aantoont dat een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden geborgd.

2.2 Bodem

Van de locatie is een verkennend bodem- en asbestonderzoek van Ecoconsultancy beschikbaar met kenmerk 7553.001 d.d. 30 april 2019. Het bodemonderzoek is volgens de strategie voor een onverdachte locatie uitgevoerd, waarbij tijdens de uitvoering specifiek rekening is gehouden met de aanwezigheid van de boomgaard en de ophooglaag. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn zwak tot matige bijmengingen met baksteen en beton aangetroffen. Op de locatie is geen waarneming van een asbestverdachte constructie gedaan.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond over het algemeen licht verontreinigd is met enkele zware metalen, minerale olie en/of PAK. Ter plaatse van de boomgaard is de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd met DDE. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie, barium en molybdeen.

Uit het asbestonderzoek blijkt dat tijdens de visuele inspectie geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld is aangetroffen. In het uitgegraven materiaal is analytisch geen asbest aangetoond.

Opmerkingen

In het beoordeelde onderzoek is in de grond een sterke verontreiniging met DDE aangetoond. De omvang van deze verontreiniging is niet afdoende in kaart

gebracht, zodat niet eenduidig geconcludeerd kan worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conclusie

Uit de beoordeling blijkt dat het bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 is uitgevoerd. Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat op de locatie mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de beschikbare gegevens kan derhalve geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de geschiktheid van de bodem.

Op grond van artikel 6.2c van de Wabo kan een 'omgevingsvergunning bouwen' niet in werking treden zolang er een redelijk vermoeden bestaat dat sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Derhalve kan een omgevingsvergunning niet verleend worden en is aanvullend c.q. nader bodemonderzoek noodzakelijk.

De opgenomen tekst voor het aspect bodem in de Nota van Uitgangspunten is akkoord.

2.3 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op situaties waar een incident met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden waardoor mensen – die verder niets met de risicodragende activiteit te maken hebben – om het leven zouden kunnen komen.

Beoordeling

Voor de realisatie van een nieuw bedrijventerrein is door BRO de Nota van Uitgangspunten Bedrijventerrein De Veken 4, fase 1 opgesteld.

Met het plan wordt op het nieuwe industrieterrein de mogelijkheid gecreëerd om een nieuw LPG-tankstation te realiseren.

Het plangebied is gelegen buiten het invloedsgebied van transportleidingen met gevaarlijke stoffen en risicovolle inrichtingen buiten het plangebied. Het plangebied is wel gelegen binnen het invloedsgebied van een transportroute voor gevaarlijke stoffen over de weg (N241).

Onderstaand is de N241 en het nieuw te realiseren LPG-tankstation nader beschouwd.

N241

De N241 maakt geen deel uit van het basisnet weg. De N241 heeft geen $PR=10^{-6}$ risicocontour of plasbrandaandachtsgebied die zich naast de weg bevindt. Het plan wordt niet gehinderd door de aanwezigheid van een plaatsgebonden risicocontour of plasbrandaandachtsgebied.

Over de N241 worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Over de N241 vindt transport plaats van vloeibare brandstoffen (stofcategorie LF1 en LF2) en LPG/propana (stofcategorie GF3). Maatgevend voor het groepsrisico en de omvang van het invloedsgebied is het aantal GF3 transporten (omvang invloedsgebied 355 meter). Het plangebied bevindt zich op ongeveer 20 meter van het hart van de N241. Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de N241. Overeenkomstig artikel 8 van het Bevt moeten situaties binnen 200 meter van de weg worden beschouwd ten aanzien van het groepsrisico. De bestemming wijzigt van Agrarisch onbebouwd naar bedrijventerrein. Door de voorgenomen wijziging neemt de personendichtheid ten opzichte van de bestaande (bestemde) situatie toe. Deze wijziging van de personendichtheid heeft mogelijk een effect op het groepsrisico ten opzichte van de bestaande situatie. In de ruimtelijke onderbouwing moet de huidige (bestemde) personendichtheid binnen het plangebied en de te verwachten personendichtheid in het plangebied worden aangegeven en de mogelijke gevolgen daarvan op het groepsrisico. Naar verwachting zal het groepsrisico in de bestaande (bestemde) situatie en de nieuw te bestemmen situatie lager zijn dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Dit zal echter moeten worden onderbouwd op basis van de vuistregels in de HART. Voor de toetsing aan de vuistregels voor het groepsrisico kan worden uitgegaan van 129 GF3 transporten. Als dit voldoende is onderbouwd kan een verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.

Nieuw te realiseren LPG-tankstation

In bijlage 5 (rapportage bedrijven en milieuzonering) is aangegeven dat op het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein een LPG-tankstation zal worden gerealiseerd. Er is in dit onderzoek een gebied van 150 meter afstand van de bestaande omringende (recreatie)woningen aangegeven als mogelijk gebied waar vestiging mogelijk is. Verder wordt aangegeven dat in het kader van de inpassing van het tankstation een nader onderzoek naar externe veiligheid noodzakelijk is. In bijlage 9 wordt hier in de externe veiligheid quickscan echter niets over vermeld. De gekozen benadering van het zoekgebied (waarbij een locatie in het midden van het bedrijventerrein overblijft) wordt door ons niet onderschreven. Het is wenselijk de ligging van het invloedsgebied zodanig te kiezen dat er zo min mogelijk (geprojecteerde) bebouwing binnen deze contour is gelegen (met in achtname dat wel aan de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico en de effectafstand van 60 meter wordt voldaan). Een situering van het LPG-tankstation aan de rand van het bedrijventerrein (oostelijke zijde, deels in noordelijke richting) geeft de minste bebouwing binnen het invloedsgebied en daarmee het laagste groepsrisico. Wat verder nog van belang is zijn de veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico (25-40 meter rondom het LPG-vulpunt, 25 meter rondom het LPG-reservoir en 15 meter rondom de LPG afleverzuilen). Binnen deze veiligheidscontouren mogen, omdat er sprake is van een nieuwe situatie, geen (beperkt) kwetsbare objecten worden geprojecteerd of aanwezig zijn. Dit betekent dat binnen deze veiligheidscontouren geen bedrijfsbebouwing kan worden bestemd. Verder moeten deze veiligheidscontouren worden aangegeven op de verbeelding van het bestemmingsplan. Kortom, het is wenselijk dat de locatie voor het LPG-tankstation volledig is uitgewerkt voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld. Een ander belangrijk aspect waarmee rekening moet worden gehouden zijn de effectafstanden van 60 meter en 160 meter rondom het LPG-vulpunt op grond van de circulaire effectafstanden LPG tankstations. Binnen de effectafstand van 60 meter wordt geadviseerd geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten toe te laten. Wij adviseren u dan ook om geen bedrijfsbestemmingen toe te staan binnen 60 meter van het LPG-vulpunt. Zeer beperkt kwetsbare objecten zullen naar verwachting niet aanwezig zijn binnen 160 meter van het LPG-vulpunt.

Beoordeling rapportage quickscan externe veiligheid

In bijlage 9 van de "Nota van Uitgangspunten Bedrijventerrein De Veken 4, fase 1" is een rapportage quickscan externe veiligheid opgenomen. In bijlage 9 is de N241 en het nieuw te realiseren LPG-tankstation niet beschouwd. De quick scan externe veiligheid moet grond van het bovenstaande worden aangepast/aangevuld.

Advies Veiligheidsregio Noord-Holland Noord

Het plan bevindt zich binnen het invloedsgebied van de N241 en laat de realisatie van een Bevi-inrichting toe. Veiligheidsregio Noord-Holland Noord moet daarom in de gelegenheid worden gesteld advies uit te brengen ten aanzien van:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de N241 en bij het nieuw te realiseren LPG-tankstation met een tankwagen met GF3 stoffen, en;
- voor zover het de nieuw te realiseren bedrijfsbebouwing betreft (beperkt kwetsbare objecten), de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de N241 of bij het nieuw te realiseren LPG-tankstation een ramp voordoet met een tankwagen met GF3 stoffen.

In het kader van samenwerkingsafspraken tussen VRNHN en ODNHN verzorgt de laatstgenoemde een integraal advies en regelt zij de afstemming met de veiligheidsregio.

De adviesaanvraag zal door ons pas worden uitgezet bij de VRNHN als een nadere uitwerking van de locatie voor het nieuwe LPG-tankstation bekend is en verwerkt in het concept bestemmingsplan.

2.5 Geluid

Voor geluid is geen specifiek hoofdstuk opgenomen. Het bedrijfsterrein licht in de geluidzone van de provinciale weg N241 echter op basis van de Wet geluidhinder zijn bedrijven geen geluidgevoelige bestemmingen. In de nota van uitgangspunten

zijn er geen bedrijfswoningen opgenomen in het plan en wordt het voor een grote lawaaimaker niet mogelijk gemaakt zich te vestigen.

Als opgenomen in de omschrijving van de bedrijven en milieuzonering kunnen inrichtingen tot en met milieucategorie 3.1 zich vestigen zonder dat dit leidt tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Daarnaast kunnen inrichtingen tot en met categorie 4.1 zich vestigen wanneer aanvullend akoestisch onderzoek aantoont dat een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden geborgd. Ook inrichtingen in categorie 4.2 kunnen zich op een beperkt deel van het terrein vestigen onder voorwaarde van aanvullend onderzoek.

2.6 Luchtkwaliteit

Tekst is akkoord, op basis van de berekeningen is er geen sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit.

2.7 Natuur, paragraaf 3.4 (Onderzoeken, onder kopje Flora en Fauna)

Er zijn zes onjuistheden/ommissies in de ruimtelijke onderbouwing:

Conclusie geldt niet voor gebieden

In de paragraaf staat onder het kopje "Flora en Fauna", de volgende passage in de eerste alinea: "Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits [...] het doden van individuen te voorkomen." Die conclusie geldt echter alleen voor het onderdeel soortenbescherming en niet voor de gebiedenbescherming op basis van Wet natuurbescherming en op basis van Provinciale ruimtelijke verordening. Daarom dient de aanzet te luiden: "Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan wat betreft de soortenbescherming alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits [...] het doden van individuen te voorkomen."

Uitvoerbaarheid i.v.m. stikstofeffecten

In de tweede alinea staat het volgende: "Op basis van onderhavige quickscan wordt vervolgonderzoek naar effecten op beschermde gebieden (Natura 2000/NNN) niet noodzakelijk geacht. Zekerheid kan echter alleen verkregen worden door een AERIUS-berekening Noot 7."

Dat eerste zin is wat betreft Natura 2000-gebieden wat betreft stikstofeffecten onjuist en in tegenspraak met de tweede zin. Alleen m.b.t. de mogelijke effecten van een plan op Natura 2000-gebieden (zoals bijvoorbeeld trilling) anders dan stikstofeffecten klopt het dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht; dat dient dan te worden verbeterd in de tekst. Zoals in noot 7 wordt uitgelegd, is er namelijk wel degelijk een onderzoek naar de effecten van stikstof noodzakelijk op Natura 2000-gebieden. Juridische zekerheid op dit gebied is noodzakelijk in verband met de toets op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Deze onjuistheid kan worden hersteld door de eerste zin te vervangen door de volgende tekst (althans het recursieve gedeelte) : "Op basis van onderhavige quickscan wordt vervolgonderzoek naar effecten op door de Wet natuurbescherming beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden) niet noodzakelijk geacht, met uitzondering van de stikstofeffecten. Zekerheid m.b.t. stikstofeffecten (en daarmee een oordeel over de uitvoerbaarheid van het plan) kan alleen verkregen worden door het uitvoeren van AERIUS-berekeningen m.b.t. afzonderlijk de aanlegfase (inclusief evt. noodzakelijke kap en verwijdering van groen, het dempen van sloten en het verder bouwrijp maken) en de gebruiksfase. Daaraan dient een bijbehorende gedetailleerde onderbouwing te worden gevoegd ter verklaring van de ingevoerde gegevens.

De quickscan onderbouwt voldoende dat er geen vervolgonderzoeken noodzakelijk zijn naar de NNN en Weidevogelleefgebied* [n.b. zie m.b.t. Weidevogelleefgebied onze opmerking onder 4!!!] (gebieden die op basis van de Provinciale ruimtelijke verordening worden beschermd)."

Mogelijk vergunning nodig i.v.m. stikstofeffecten

In de tweede alinea staat er vervolgens: *“Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag ten aanzien van houtopstanden dan wel een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming.”* Dat is m.b.t. de ‘vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming’ onjuist. Uit het onderzoek naar stikstofeffecten op Natura 2000-gebieden kan namelijk wel degelijk volgen dat er sprake is van een noodzaak tot het indienen van een vergunningsaanvraag in het kader van gebiedsbescherming op basis van de Wet natuurbescherming”.

Weidevogelleefgebied

Ook is de eerste zin is onvolledig omdat Weidevogelleefgebied vergeten is. De quickscan bespreekt deze bescherming ook onvoldoende.

De Provincie verwacht van gemeenten dat gemeenten zorgen voor een goede ruimtelijke ordening. Dit houdt in dat zij voorkomen dat naast elkaar gelegen bestemmingen elkaar teveel hinderen. Bij het maken van bestemmingsplannen dienen gemeenten dus ook rekening houden met de naast het plangebied liggende bestemming Weidevogelleefgebied.

Uit de jurisprudentie van de Raad van State volgt dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden gekeken of de ruimtelijke gevolgen van het plan/project, gelet op de nabijheid van NNN of weidevogelleefgebied, aanvaardbaar zijn. Er moet dus wel rekening worden gehouden met de nabijheid van deze gebieden.

Zie: ABRS 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1258 (NNN) en ABRS 14 september 2016, ECLI:NL:RVS:2016:2449 (weidevogelleefgebied). Laatstgenoemde uitspraak betreft eveneens een uitbreiding van een industrieterrein. De afdeling maakt opmerkingen m.b.t. lichtmasten en groenstroken die o.i. ook in dit onderhavige geval van belang kunnen zijn.

De quickscan doet om uit te sluiten dat de bedoelde hinder het geval is, slechts een beroep op de volgende passage uit de Toelichting Weidevogelleefgebied van de provincie:

“Indien er gebouwd wordt aan de randen van beschermde gebieden (dus buiten de weidevogelleefgebieden) dan geeft dat verstoring maar zullen de vogels wellicht nog een andere plek vinden.” Aangegeven en onderbouwd dient echter nog te worden (ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening) in hoeverre er sprake van hinder is op basis van de inrichting van de randen van het gebied, en indien er sprake is van hinder, in hoeverre de weidevogels in dit geval dan een andere plek kunnen vinden. Wij raden aan dat deze aanvulling door een ecologische deskundige op het gebied van weidevogels zal worden gedaan.

De ruimtelijke onderbouwing dient dan vervolgens de conclusie over te nemen, net zoals dat voor NNN is gedaan.

Kap van bomen

In de Notitie staat het volgende m.b.t. bomenkap: “Er worden binnen het plangebied geen bomen gekapt. Wel worden mogelijk bomen langs de Opmeerderweg verwijderd. Dit is echter buiten het plangebied gelegen en wordt getoetst in de aanstaande herinrichting van de weg door de provincie.” Niet duidelijk is, of er om het bestemmingsplan mogelijk te maken (voor de ontsluiting van het terrein bijvoorbeeld) kap van een of meer bomen aan de Opmeerderweg noodzakelijk is. Indien dat zo is, dient de beoordeling van de soortenbescherming mee te worden genomen bij de besluitvorming over het bestemmingsplan namelijk. Hier dient in de ruimtelijke onderbouwing duidelijkheid te worden geschapen.

Rugstreepad

Met betrekking tot rugstreepad dient aan de volgende passage uit de ruimtelijke onderbouwing te worden toegevoegd dat de maatregelen dienen te geschieden op basis van het Kennisdocument Rugstreepad van BIJ12.: “Wel dienen maatregelen te worden genomen om spontane kolonisatie door rugstreepad te voorkomen. Dit kan gedaan worden door vorming van ondiepe poelen en langere opslag van zand binnen het plangebied te voorkomen.”

Tevens dient te worden toegevoegd welke maatregelen dienen te worden getroffen bij het langere tijd braak liggen van het terrein na afgraven (dan is er dus vergraafbaar zand aanwezig).

2.8 Licht

De te vestigen bedrijven moeten voldoen aan de normeringen als opgenomen in het bestemmingsplan/omgevingsplan en Activiteitenbesluit.

2.9 Geur

De te vestigen bedrijven moeten voldoen aan de normeringen als opgenomen in het bestemmingsplan/omgevingsplan en Activiteitenbesluit.

Disclaimer:

In dit advies wordt ingegaan op de aspecten, die onderdeel zijn van de Dienstverleningsovereenkomst tussen de gemeente en de OD NHN (oftewel: onderdeel zijn van door de gemeente overgedragen taken).

Aan:	Dhr. B. Visser
Van:	Gemeente Opmeer
Afdeling:	Ruimtelijke Ordening
CC:	Leo Doornbos (Veiligheidsregio NHN), Sietske Felix (Omgevingsdienst)
Datum:	12 maart 2020
Onderwerp:	Advies GGD Hollands Noorden t.a.v. de Nota van Uitgangspunten De Veken 4 in Opmeer

Advies GGD Hollands Noorden
Nota van Uitgangspunten De Veken 4, Opmeer

Algemene indruk

In de eerste hoofdstukken van de Nota wordt uitgebreid uiteengezet wat de kaders zijn voor het ontwikkelen van het gebied De Veken 4. Vanuit het oogpunt van Gezondheid valt op dat in het eerste deel van de Nota veel aandacht uitgaat naar de beschrijving van de landschappelijke waarde van het gebied en het behoud daarvan, het belang van een groene omgeving, duurzaamheid en klimaatadaptatie. Zaken die goed samengaan met een gezonde leefomgeving voor de werknemers in het gebied en van bezoekers en recreanten.

In de Nota staat echter ook een aantal zaken die minder lijken te stroken met deze "groene" uitgangspunten. Daar gaat dit advies op in.

Adviezen

Een aantal thema's vallen op in de Nota:

- Milieucategorieën / risico's

Op basis van de omgeving van het beoogde terrein en de gewenste soort bedrijven, wordt in de nota aangegeven dat de beoogde milieucategorie 4.1/4.2 is. Een van de argumenten is dat het recreatiepark niet telt als woongebied, maar als "gemengd gebied". Aan de andere kant wordt echter de groene uitstraling en de rust van het recreatiegebied benoemd als belangrijke, te handhaven en/of te versterken kwaliteit. Een kwaliteit die van belang is voor de mensen die voor korte of langere tijd verblijven op het recreatiepark. De belasting die mogelijk is in een milieucategorie 4.1/4.2 lijkt in tegenspraak te zijn met deze kwaliteit. Als De Veken 4 volledig ontwikkeld is, is het recreatiepark volledig omsloten door wegen en bedrijventerreinen. Daarbij kan men overlast ervaren door o.a. geluiden en geuren die veroorzaakt worden door de bedrijvigheid op deze terreinen, met name het nabij liggende De Veken 4.

Advies: bekijk deze beoogde milieucategorie nog eens kritisch, met het oog op het behoud van de genoemde kwaliteiten en de gezondheid van de mensen die op het recreatiepark verblijven.

- Sociale veiligheid

Omdat het de bedoeling is dat het gebied ook aantrekkelijk is voor wandelen/fietsen, is het van belang dat mensen het gebied als veilig ervaren. Dat betekent dat het gebied er aantrekkelijk uit moet zien (geen vuil op straat, goed onderhouden wegen en voetpaden, overzichtelijk, goed verlicht) en dat er zo min mogelijk (liefst geen) leegstand of braakliggende grond moet zijn. Dat laatste vraagt om een

goede overweging vooraf: hoe groot is de zekerheid dat dit bedrijventerrein daadwerkelijk volledig ontwikkeld zal worden? Immers, een half-ontwikkeld terrein zal niet voldoen aan de uitgangspunten zoals die in het eerste deel van de Nota zijn verwoord.

Advies: neem samen met de andere gemeenten in West-Friesland een *weloverwogen* besluit over het wel of niet ontwikkelen van dit bedrijventerrein. Zodat de kans het grootst is dat het terrein daadwerkelijk ontwikkeld zal worden zoals bedoeld is.

- Hittestress – duurzaamheid en klimaatadaptatie

De Nota benadrukt het groene karakter van het gebied, ook in relatie met het naastgelegen recreatiegebied. Voldoende groen (gras, bomen, struiken) zorgt voor verkoeling op hete dagen. Daarnaast is het noodzakelijk om voldoende oppervlakte te hebben waar water in de grond kan wegzakken, bij hevige of langdurige regen.

Een belangrijke overweging bij de ontwikkeling van het gebied is de ruimte die geboden wordt voor verkeersbewegingen en parkeerruimte. In de berekening van de verkeersbewegingen is alleen rekening gehouden met Fase 1. Het valt te verwachten dat bij verdere ontwikkeling van het gebied, dit aantal grofweg nog zal verdrievoudigen. Wat betreft het parkeren wordt geadviseerd om te stimuleren dat het parkeren van vrachtauto's en auto's op eigen terrein plaatsvindt. Elke initiatiefnemer is dan verantwoordelijk voor het realiseren van de eigen parkeeroplossing. In de praktijk zou het gevolg kunnen zijn dat een belangrijk deel van de terreinen rondom de bedrijven bestraat zijn en weinig ruimte voor groen bieden.

Dat betekent dat het realiseren van "groen" voornamelijk in de openbare ruimte zal moeten plaats vinden, tenzij aan initiatiefnemers een opdracht meegegeven wordt om een minimale hoeveelheid groen te realiseren. Aangezien er ook voldoende ruimte moet zijn voor alle verkeer, is de kans reëel dat het realiseren van het beoogde groene beeld van het gebied, en daarmee het uitnodigende karakter voor wandelen/fietsen, in het gedrang komt.

Advies: Stel minimumeisen aan hoeveelheid groen die initiatiefnemers moeten realiseren op het eigen terrein. Dit kan voor een deel ook gerealiseerd worden op daken en gevels. Houd daarnaast rekening met het feit dat het grootste deel van het groen gerealiseerd zal moeten worden in de openbare ruimte.

Tot slot is het van belang om het advies over te nemen om een nader onderzoek uit te laten voeren naar de aard en mate van de aangetoonde verontreinigingen met het bestrijdingsmiddel DDE, danwel de locatie te saneren.

RICHTLIJNEN NATUURVRIENDELIJKE INRICHTING VAN WATER EN OEVERS IN STEDELIJKE GEBIEDEN

In dit informatieblad staan richtlijnen die u kunt gebruiken bij de inrichting van oevers en oppervlaktewateren. Deze richtlijnen zijn opgesteld uit kennis van - en ervaring met de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het effect naderhand.

Waar zijn natuurvriendelijke oevers goed voor?

Natuurvriendelijke oevers hebben een gunstige invloed op de waterkwaliteit en ze vergroten de leefbaarheid van een gebied voor flora en fauna. Tevens draagt een natuurvriendelijke inrichting bij aan de belevingswaarde voor omwonenden of voorbijgangers. De keuze van de vorm van de natuurvriendelijke oever hangt af van het beoogde doel en de beschikbare ruimte.

Verbetering van de waterkwaliteit als doel.

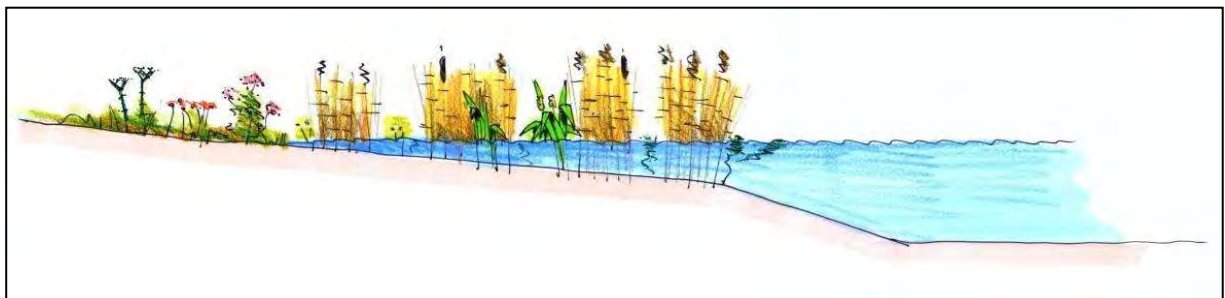
Vanuit Europees beleid moeten bepaalde waterkwaliteitsdoelen worden gehaald. De zogenaamde Kader Richtlijn Water (KRW)-doelen. Voor het hoogheemraadschap is de aanleg van natuurvriendelijke oevers een belangrijke maatregel om de waterkwaliteit te verbeteren. Ze vormen een belangrijke bijdrage om de doelen te bereiken.

Over het algemeen kan gesteld worden dat het de bedoeling is dat de biodiversiteit (de hoeveelheid aan planten- en diersoorten die ergens leven) zo groot mogelijk wordt. Dominantie van een enkele soort (bijvoorbeeld Riet) moet worden tegengegaan, omdat dit de ontwikkeling van de biodiversiteit beperkt. Een gevarieerd profiel met variërende diepte (zie figuur 1) en een gefaseerd maai-beheer (in tijd en plaats) dragen hier aan bij.

Voor de Ecologische hoofdstructuur (EHS), tegenwoordig bekend als het Natuurnetwerk Nederland, wordt aanbevolen de overige natuurwaarden in de oever (terrestrische vegetatie, vogels, amfibieën en zoogdieren) te versterken.

“Waarschuwing”: Het ontwerp van een natuurvriendelijke inrichting is altijd maatwerk. Het toepassen van een elders met succes toegepaste maatregel, zonder deze aan de plaatselijke omstandigheden aan te passen, kan leiden tot niet optimaal functioneren en tot mislukking (Bron: CUR handboek natuurvriendelijke oevers, aanpak en toepassingen).

Ook de wijze hoe het beheer en onderhoud worden uitgevoerd is essentieel voor het slagen van een natuurvriendelijke oever en het verbeteren van de waterkwaliteit.



Figuur 1

Natuurvriendelijke oevers (nvo's) vormen een overgangszone tussen droog en nat (zie figuur 1 als voorbeeld). Hoe geleidelijker die overgang, hoe meer soorten zich kunnen vestigen. Anderzijds kan de natuurlijke overgang tussen water en land plotseling zijn, bijvoorbeeld een steilwand ontstaan door afslag van de oever. Hiervan kunnen diverse diersoorten, zoals de ijsvogel, gebruik maken. Een dergelijke oever heeft dus ook waarde.

Er is geen standaard vorm te benoemen voor een natuurvriendelijke oever. Het is afhankelijk van met name de beschikbare ruimte en de grondsoort. Daarnaast spelen de functie en inrichting van het omliggende gebied een rol, zoals recreatief medegebruik en bomen op de oever. Principeprofielen zijn opgenomen in bijlage 1.

- De uitvoering van het (maai)onderhoud kan zowel rijdend als varend worden gedaan. Hierbij heeft rijdend onderhoud de voorkeur, omdat daarbij de waterbodem het minst wordt verstoord. Een bijkomend voordeel van rijdend onderhoud is een onderhoudspad van

minimaal vijf meter parallel langs de oever. Dit pad is multifunctioneel. Het kan namelijk fungeren als overgangszone of bufferstrook tussen het land en de oever, wat ten gunste is van de ecologische kwaliteit van de oever. Ook kan het dienst doen als wandelpad voor recreanten, waarmee de belevingswaarde van oever en water wordt vergroot. De bereikbaarheid van de oever is met een dergelijk pad gegarandeerd, ook voor groot onderhoud.

- Ongeveer eens per tien jaar dienen de oevers uitgekrabd te worden. Daarbij worden de wortels uitgekrabd en de opgehoopte strooisellaag verwijderd. Hiervoor dient de oever vanaf het land bereikbaar te zijn.
- Indien rijdend onderhoud of het aanleggen van een onderhoudspad niet mogelijk is vanwege de breedte of bereikbaarheid van het water of obstakels op het aangrenzend land zal varend onderhoud noodzakelijk zijn. Hiermee wordt op de onderstaande wijze rekening gehouden.

Voor varend onderhoud zijn de volgende uitgangspunten van belang:

- Waterbreedte van een watergang, exclusief natuurvriendelijke oevers, is minimaal zes meter bij een minimale aanlegdiepte van één meter.
- Per doorvaarbaar tracé dient ten minste één te-water-laaiplaats te worden aangelegd voor maaiboten. Daarnaast dient om de ongeveer 200 meter van het vaartraject een maaiselverzamelplaats te worden aangelegd. Zie bijlage 2 voor een ontwerp van de te waterlaaiplaats.
- Ontwerp ideale waterloop: De breedte van de bodem is minimaal zes meter. Waterdiepte is minimaal 1,2 meter. Taluds zijn 1:3 of flauwer tot 1:10. Bij weinig ruimte kan een plasberm worden aangelegd in plaats van een flauw talud. Een zo flauw mogelijk talud heeft de voorkeur vanwege de optimale aanwezigheid van overgangszones van droog naar nat en bijbehorende biodiversiteit (Let op: dieper graven kan nadelige gevolgen hebben, bijvoorbeeld door het doorsnijden van afsluitende lagen (piping, kwel, opbarsten). Tevens bestaat het gevaar van instorten van de oever als die bestaat uit zwak materiaal als veen of fijn zand.)
- Vis overwinteringsplaatsen: Diepe delen in de waterloop aanbrengen en handhaven, bij voorkeur op kruisingen van waterlopen. Deze plaatsten dienen minimaal 1,5 meter diep te zijn en ongeveer 25 m² groot.
- Plasbermen: Plasbermen worden toegepast als er te weinig ruimte is voor een flauw talud. Ze worden aangelegd in een licht hellend vlak met variërende helling met een diepte van 0,2 meter waterdiepte tot maximaal 0,5 meter waterdiepte. Het ondiepste deel aan de landzijde. Begroeide plasbermen bieden bescherming tegen golflslag bij een minimale breedte van twee meter.
- Drasbermen: Deze berm ligt rond het waterpeil of maximaal 0,1 meter boven water. Hier kan vochtig bloemrijk grasland/hooiland ontwikkeld worden. Dit is meer een landbiotop, waarbij de doelstelling meer gericht is op botanische waarden. Hiervoor is intensiever maaibeheer dan bij een plasberm noodzakelijk om dominantie van Riet en ruigte te voorkomen. Bij een plasberm kan elk jaar volstaan worden met een deel ervan (gefaseerd) te maaien. Bij een drasberm is het noodzakelijk om elk jaar de gehele berm te maaien. Een ander aandachtspunt bij een drasberm is dat de waterberging niet of in mindere mate toeneemt. Dit is afhankelijk van de hoogte van de drasberm en het peilbeheer ter plaatse. Als de waterberging afneemt door een dergelijke inrichting, dient dit gecompenseerd te worden.

- **Oeverbescherming:**
Riet met een minimale breedte vanaf twee meter heeft een oeverbeschermende werking (uiteraard afhankelijk van de grondsoort, het gebruik en afmetingen van het aangrenzende water). Algemeen geldt dat hoe flauwer een oever wordt aangelegd hoe minder kans op erosie. Ook andere soorten dan Riet hebben een golfdempende werking. Het kan noodzakelijk zijn om een tijdelijke, lichte oeververdediging aan te leggen, voor twee tot drie jaar, tot de oeverplanten zich voldoende hebben ontwikkeld. Dit is afhankelijk van de bodemgesteldheid. Een lichte oeverbescherming is bijvoorbeeld een wiepenconstructie, die enkele jaren mee gaat. Nadat de wiepen zijn vergaan is het van belang de achterblijvende delen van de constructie te verwijderen om schade en onveilige situaties te voorkomen bij het uitvoeren van onderhoud.
- Bij het toepassen van beschoeiing heeft het de voorkeur deze alleen onder water aan te brengen ter bescherming van het onderwatertalud tegen instorting. Indien het nodig is om al of niet tijdelijk een beschoeiing boven water te plaatsen (afhankelijk van de hoeveelheid golfslag) zorg dan voor openingen/overlappingsen in de beschoeiing ten behoeve van de bereikbaarheid van oever en water voor fauna.
Om de onderwaterbeschoeiing zichtbaar te houden bij de uitvoering van onderhoud aan de oever wordt aanbevolen paaltjes boven water uit te laten steken met 15 á 20 cm. De afstand tussen de paaltjes bedraagt ca. 20 meter. Dit laatste is afhankelijk van hoe het uitkomt met het ontwerp.
Een belangrijk aandachtspunt is hier dat indien het aangrenzend water voor intensieve (recreatieve) scheepvaart wordt gebruikt een permanente golfwering nodig is. Dit is een golfslagplank die duidelijk boven water uit steekt, zodat deze tevens goed zichtbaar is voor de scheepvaart waarmee onnodige schade aan oever en vaartuigen wordt voorkomen.
- **Natuurwaarde:**
Hou voor de minimale maat een breedte van een meter aan. Afhankelijk van de functie van de natuurinrichting kan gekozen worden voor een bredere oever. Oevers van 4 tot 8 meter hebben de grootste natuurwaarde (aantal soorten). Indien oevers meer dan 10 meter breed worden, zal het aantal (planten)soorten relatief weinig toenemen ten opzichte van oevers tussen de 4 en 8 meter. Het kan dan om andere doelen gaan, bijvoorbeeld het inrichten van ecologische verbindingzones. Of eisen die bepaalde water- en moerasvogels en zoogdieren aan hun omgeving stellen. (Uit het CUR-handboek Natuurvriendelijke oevers, deel Water- en oeverplanten.)
- Een brede natuurvriendelijke oever is minder kwetsbaar dan een smalle natuurvriendelijke oever en levert meer biodiversiteit op. Het onderhoud van een oever breder dan twee meter is echter kostbaarder. Een oever van maximaal twee meter kan, gezien de lengte van de maaiaarm, nog worden gemaaid met de maaiboot (de voorkeur heeft altijd rijdend onderhoud om omwoeling van de waterbodem te beperken). Een oever breder dan twee meter moet worden gemaaid met een amfibievoertuig of vanaf de kant met een kraan (met een kraan maximaal zes meter bereik).
Alternatieven voor een maaiboot kunnen zijn:
 - Een kraan op ponton vanaf het water. Het water moet dan wel veel breder zijn dan zes meter en voldoende diepte hebben.
 - Een amfibievoertuig, maar deze kan minder werk verzetten en heeft meer onderhoud nodig dan een maaiboot en is daarom kostbaarder. De rupsbanden van een amfibievoertuig kunnen leiden tot spoorvorming en verstoring van de vegetatie.Raadzaam is het om een afweging te maken tussen de voordelen en nadelen van een brede, natuurvriendelijke oever met hoge biodiversiteit en hogere onderhoudskosten of een smalle natuurvriendelijke oever met lagere biodiversiteit met lagere onderhoudskosten.
- **Vegetatieontwikkeling**
Natuurvriendelijke oevers worden over het algemeen niet onder water aangeplant. Wel kan worden overwogen om dat te doen indien de belevingswaarde voorop staat en het nodig is snel een groene beleving te hebben. Indien toch waterplanten worden aangeplant, zorg er voor dat het plantmateriaal inheems en gebiedseigen is, dus minstens uit dezelfde regio afkomstig. Eventueel kunnen zogenaamde ecomatten worden toegepast.
Het is wel nodig om het kale talud boven water in te zaaien met een gras/kruiden mengsel om ongewenste ontwikkeling tegen te gaan.

- Aan particuliere percelen worden in principe door de overheid geen natuurvriendelijke oevers aangelegd.
- Geen stagnant, geïsoleerd ondiep water (< 0,5 meter diep) binnen een afstand van 200 meter van woongebieden. Dit om o.a. muggenoverlast te voorkomen. Indien hier niet aan kan worden voldaan, dan dient het ondiepe water in contact te staan met dieper water, waardoor vissen en andere muggenlarven-etende fauna er ook kunnen komen.
- Peilbeheer
Het peil dat gehanteerd wordt heeft invloed op de ontwikkelingsmogelijkheden van de vegetatie op de oever. Het heeft de grootste voorkeur om een natuurlijk peil te hebben ('s winters een hoger peil dan 's zomers). Over het algemeen mag het peilverschil, ook bij natuurlijk peilbeheer, in een oever niet groter zijn dan 40 cm ten behoeve van de ontwikkelingskansen van oeverflora.

In het beheersgebied van het hoogheemraadschap komt voornamelijk 'tegennatuurlijk peilbeheer' voor ('s winters laag en 's zomers hoog). Natuurvriendelijke oevers kunnen bij tegennatuurlijk peilbeheer worden aangelegd, echter dient dan rekening te worden gehouden met het feit dat de amfibische zone (rond de waterlijn) zich niet optimaal kan ontwikkelen. De focus ligt dan meer op de ontwikkeling van het onderwater-ecosysteem.

- Bij het plannen van natuur in stedelijk gebied dient rekening gehouden te worden met de belevingswaarde voor mensen van hun stedelijke omgeving. Uiteraard is dit maatwerk.
- In bijlage 1 "Principeprofielen" neemt van boven naar beneden gezien de natuurvriendelijke oever steeds meer ruimte in. Hierbij moet gedacht worden aan een talud van maximaal (niet steiler dan) 1:3 en bij de poel een waterdiepte van minimaal 0,5 meter. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met de bereikbaarheid voor onderhoudsmachines.

Geraadpleegde literatuur:

CUR Natuurvriendelijke oevers: Aanpak en toepassingen, van Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterkunde, november 1999.

Inrichtings- en onderhoudsplannen van de Schermerboezem en –van de VRNK-boezem,
Grontmij Advies & Techniek bv Vestiging Noord-Holland, Alkmaar, november 2002 resp. mei
2004.

Stowa, rapport 2011-19 Handreiking natuurvriendelijke oevers, een standplaatsbenadering.

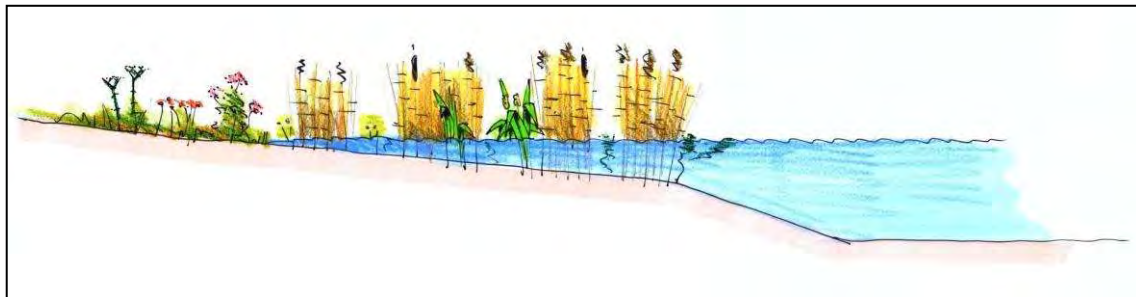
Bijlage 1: Ecologische principeprofielen



Profiel 1 Plasberm:

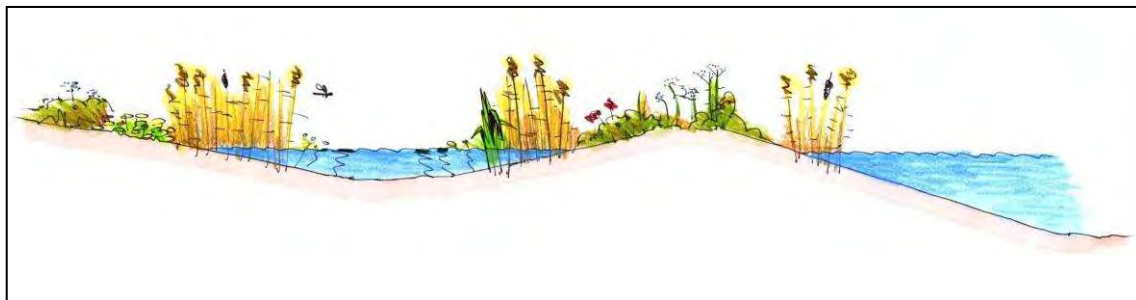
Deze plasberm is zeer horizontaal weergegeven. Het heeft de voorkeur om de berm onder een lichte helling aan te leggen zodat er ondanks de beperkte ruimte toch een lichte zonering van ondiep naar dieper ontstaat.

Dit profiel kan ook worden gebruikt in combinatie met een golfdempende constructie.



Profiel 2 Flauw hellende oever lijnvormige wateren:

Ook hier geldt dat dit profiel kan worden toegepast in combinatie met een golf dempende constructie. Dit is afhankelijk van de intensiviteit van de golfslag en de grondstabiliteit. Doordat de oever flauw is aangelegd is de erosiegevoeligheid al kleiner.



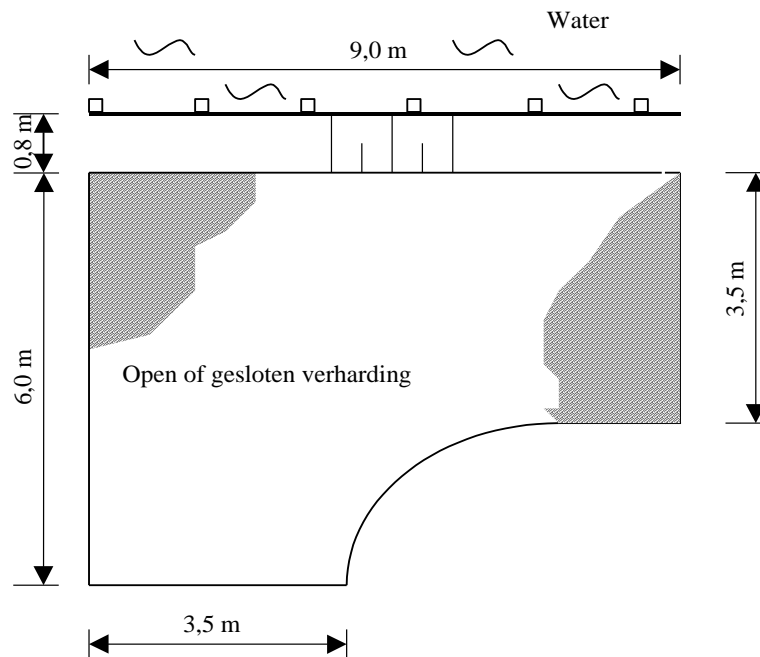
Profiel 3 Poel/nevengeul:

Op de afbeelding is een poel weergegeven die geïsoleerd ligt van de watergang middels een vooroever. Hiervoor kan gekozen worden indien het ecologisch doel is een habitat voor amfibieën te creëren.

Een geïsoleerde poel draagt echter direct minder bij aan de waterkwaliteit van de waterloop zelf. Ook draagt hij niet bij aan de vergroting van de waterberging in dat peilgebied.

Daarom wordt een poel ook wel als nevengeul aangelegd. Hierbij staat de poel in open verbinding met de aangrenzende waterloop en vorm een luwe oeverzone waar water- en oevervegetatie een kans krijgt en vissen kunnen paaien en schuilen. Zo draagt een nevengeul wel bij aan de waterkwaliteit en -kwantiteit van de aangrenzende waterloop.

Bijlage 2
Te-water-laai-plaats



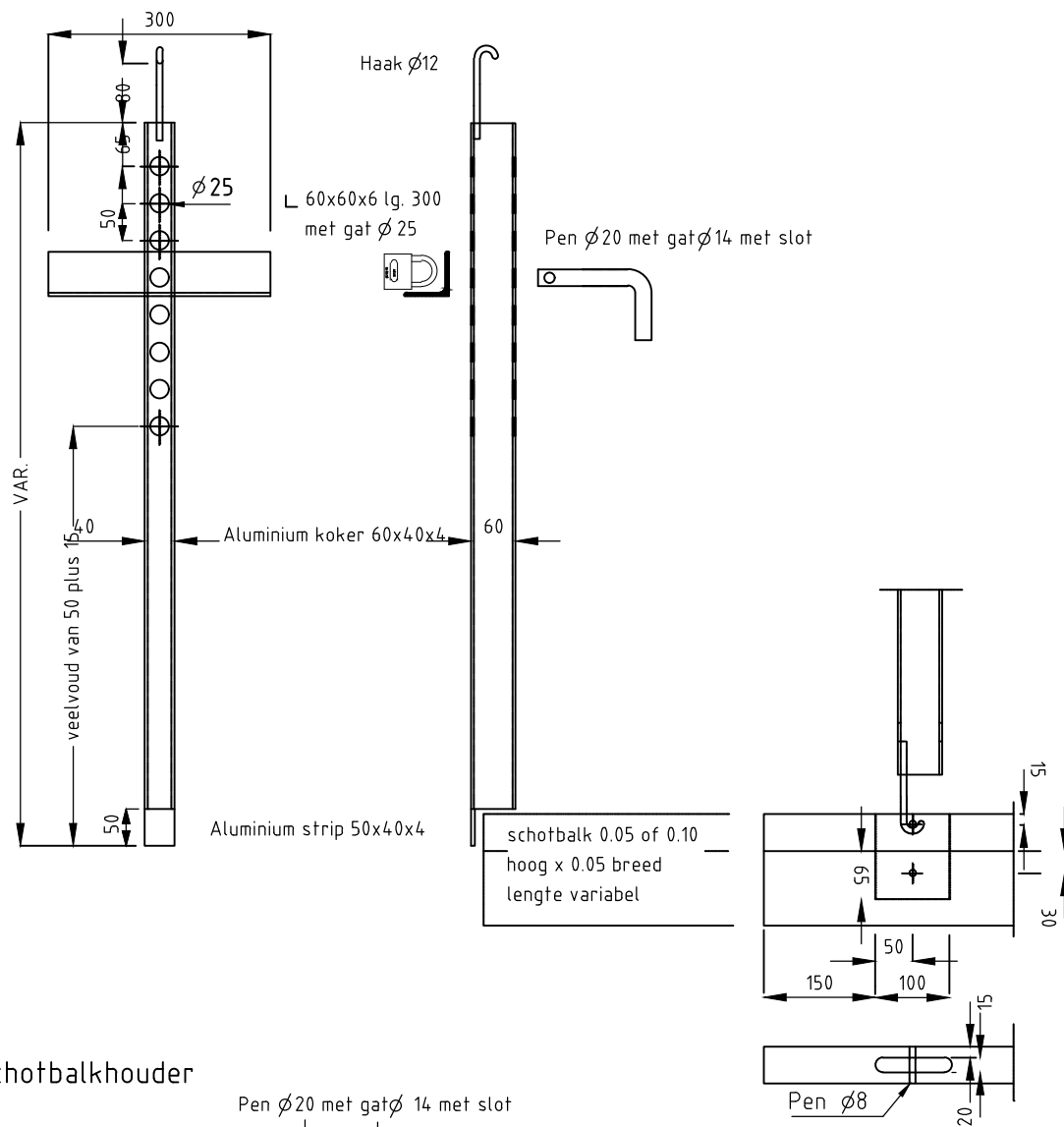
Het te water laten van een maaiboot gebeurt volgens twee principes:
- De maaiboot wordt vanaf een trailer het water in- en uitgeschoven.
- De maaiboot wordt naast een vrachtwagen in en uit het water getild.

Voor een maaiboot te-water-laai-plaats dient langs de oever (open)verharding te worden toegepast. Om voor beide methoden van te water laten geschikt te zijn, dient de verharding minimaal de afmetingen volgens bovenstaande tekening te krijgen.

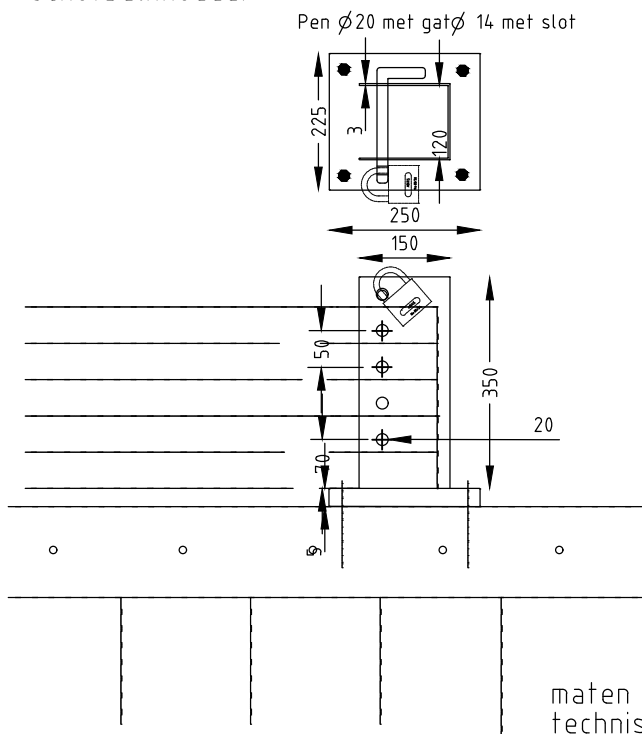
De waterloop ter plaatse van een tewaterlaaiplaats dient bijvoorkeur meer dan 8 meter breed te zijn. Bij geringere breedte loopt de achterkant van de maaiboot vast in de bodem bij het te water laten.

Langs de tewaterlaaiplaats dient beschoeiing te worden toegepast. De bovenkant van de beschoeiing dient te liggen tussen 0,0 en 0,30 meter ten opzichte van het zomerpeil. Direct achter de beschoeiing dient een minimale waterdiepte van minimaal 0,50 meter aanwezig te zijn.

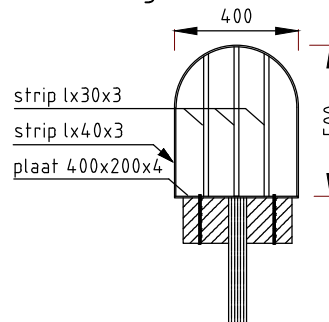
Schotbalkslot



Schotbalkhouder



Veekering:



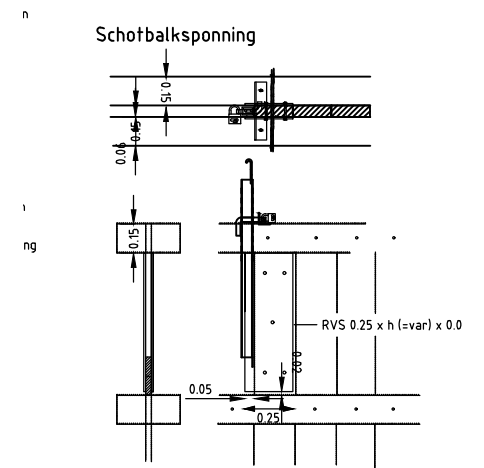
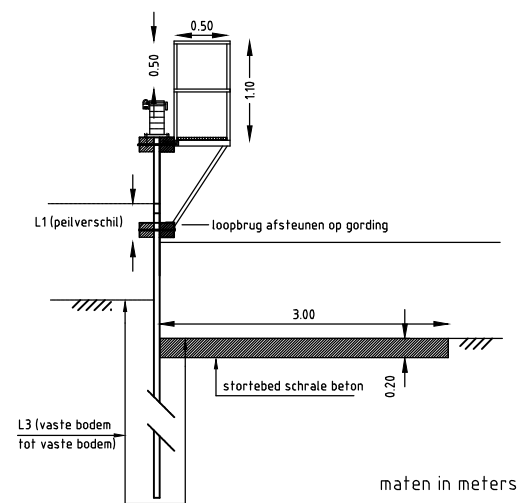
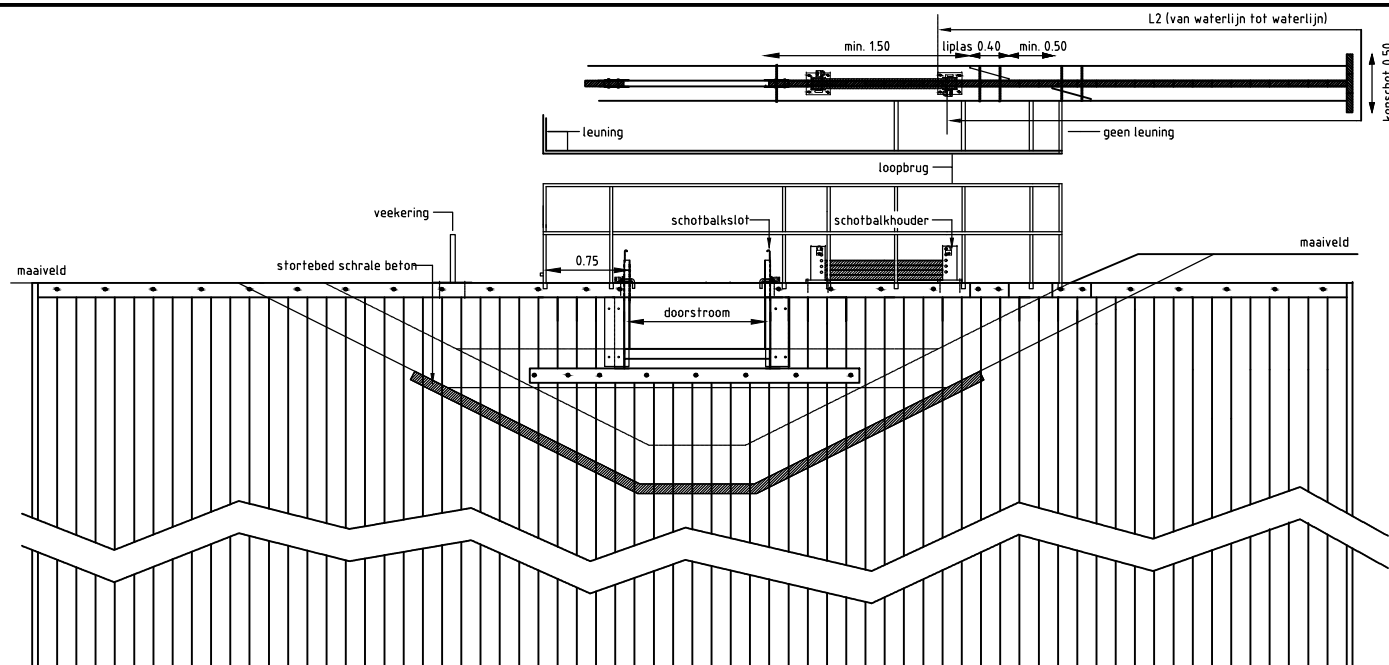
maten in milimeters
technische omschrijvingen zie tekening IWN0262

Deze tekening is eigendom van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en wordt uitgeleend onder voorwaarde dat de gebruiker ervoor zorgt dat deze niet zal worden gereproduceerd, gekopieerd, uitgeleend of op enige andere wijze verspreid of gebruikt wordt voor enig ander doel dan voor welke deze ter beschikking is gesteld.

Maatvoering	Omschrijving	 hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier		Civiel	schaal: nvt	
				Getekend	MS	
				Revisie	MW	12-2019
				Gezien		
				IKC		
				Blad no.	Form.	Reg. nr.
					A3	130185

Standaard stuw
Details

MW Get.
Gez.
12-'19 Dat.
A Wijz.



Afmetingen gelden voor een stuw met een maximale breedte op de waterlijn van 7m en/of een maximum peilverschil van 0.50m
 Bij grotere breedtes/peilverschillen moet een ontwerp met constructieberekeningen aangeleverd worden

Gording: - Angelim vermelho (met fsc-keurmerk) 0.15m x 0.15m
 - elke 0.50m thermisch verzinkte slotbout M16
 - onderste gording tot talud
 - bovenzijde onderste gording 0.20m onder hoge waterpeil
 - wanneer mogelijk uit een stuk
 - eventuele las in gording door middel van lipllas

Liplas: - zo ver mogelijk uit het midden
 - minimaal 1.50m uit schotbalkspinning
 - tegenover liggende lassen minimaal 0.50m uit elkaar
 - lipllas 0.40m lang
 - 2 bouten per lipllas

Damwand: - Angelim vermelho (met fsc-keurmerk) 0.06m dik
 - messing en groef
 - hoogte gelijk aan laagste aanliggende maaiaveld gemeten op 5.00m uit de waterlijn of 1.00m t.o.v. hoge waterpeil
 - kopschot minimaal 0.50m breed

Kwellengte: - kwellengte (L2 en L3) is 1.00m per 0.10m peilverschil (L1)
 - kwellengte is minimale lengte, constructielengte kan langer moeten zijn

Doorstroom - gemeten tussen de schotbalkspinningen 0.50m, 1.00m of 1.50m breedte:

Schotbalkspinning: - 2 x 2 RVS platen 250mm breed x 5mm dik
 - aan weerszijde van de damwand
 - hoogte van onderzijde bovenste gording tot 2 cm boven de onderste gording
 - ten behoeve van het vergrendelen van de schotbalken schotbalksloten toepassen
 - bevestigen 5x M10 RVS

Schotbalk: - Angelim vermelho (met fsc-keurmerk) 0.10m of 0.05m x 0.05m x lengte
 - lengte is doorstroombreedte plus 0.07m
 - 2x sparing 0.10m x 0.02m t.b.v. haak aan schotbalkijzer 0.15m uit kant
 - in sparing thermisch verzinkte pen diam 8 mm

Schotbalkslot: - aan beide zijden van schotbalkspinning monteren
 - aluminium koker 60mm x 40mm x 4mm, aan onderzijde strip 50mm x 40mm x 4mm, totale lengte
 - is afstand bovenzijde bovenste gording tot bovenzijde onderste gording plus 65mm
 - aan boven zijde haak diam 12mm
 - vanaf 65 mm van de bovenzijde iedere 50mm gat diam 25mm, max 15 stuks
 - aluminium hoeklijn 60mm x 60mm x 6mm x 300mm met gat bevestigen M10 op gording
 - thermisch verzinkte pen diam 20mm met gat diam 14mm met slot

Schotbalkhouder: - twee stuks
 - thermisch verzinkt profiel 120mm x 100mm x 350mm op thermisch verzinkte voetplaat 225mm x 250mm
 - vanaf 80mm van onder aan weerszijde van het profiel ieder 50mm gat diam 25mm
 - thermisch verzinkte pen diam 20mm met gat diam 14mm met slot
 - bevestigen 4x bout M10 x 50mm

Loopbrug: - thermisch verzinkt
 - lengte afstand van talud tot 0.75m voorbij doorstroom
 - leuning op 0.50m en 1.00m hoogte
 - loopvlak roosterplaten
 - loopvlak op gelijke hoogte bovenzijde bovenste gording
 - plaatsing aan zijde met laagste waterpeil
 - zijde van benadering afhankelijk van eigendoms situatie
 - afhankelijk van situatie kan trap in talud voorgeschreven worden

Veekering: - thermisch verzinkt
 - strip 40mm x 3mm met boog monteren op midden voetplaat 400mm x 200mm x 4mm
 - 3 spijlen 30mm x 3mm monteren tussen voetplaat en boog
 - plaatsen boven waterlijn
 - plaatsen aan zijde met agrarisch grondgebruik
 - bevestigen 4x slotbout M10 met sluitring

Afwerking: - alle metalen onderdelen moeten ontdaan zijn van scherpe kanten

Overig: - detail tekeningen van schotbalkhouder, schotbalkslot en veekering
 - zie blad XXXXXXX
 - schotbalkhouder, schotbalkslot en veekering zijn tegen betaling te verkrijgen bij het Hoogheemraadschap
 - alle materialen dienen ontdaan te zijn van scherpe delen/hoeken

Deze tekening is eigendom van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en wordt uitgeleend onder voorwaarde dat de gebruiker ervoor zorgt dat deze niet zal worden gereproduceerd, gekopieerd, uitgeleend of op enige andere wijze verspreid of gebruikt wordt voor enig ander doel dan voor welke deze ter beschikking is gesteld.



Standaard stuw Instructie

maatvoering	Omschrijving	Get.
		Gez.
		12-'19 Dat.
		A Wijz.

Civiel	schaal:	nvt
Getekend	MS	
Revisie	MW	12-2019
Gezien		
IKC		
	Blad no.	Form. Reg. nr.
	A3	130184

Intern werkproces bij Plannen van Derden voor aanleg van natuurvriendelijke oevers in stedelijke gebieden

Hieronder wordt beschreven hoe plannen behandeld moeten worden binnen onze organisatie voor aanleg door derden van natuurvriendelijke oevers binnen stedelijke gebieden. Het gaat hier om het werkproces voor de behandeling van deze plannen tussen de clusters Kennis & Ontwikkeling (K&O) (afdeling Watersystemen), Vergunningen (afdeling VHIJG) en Beheer (afdeling Watersystemen).

Als derde partij zal "gemeente" worden ingevuld als voorbeeld. Dit kan ook een projectontwikkelaar zijn of andere initiatiefnemer.

1. Gemeente geeft bij het cluster K&O te kennen dat zij een project willen beginnen waarin natuurvriendelijke oevers zullen worden aangelegd. Aan HHNK wordt verzocht om advies over het ontwerp. Omdat het binnen stedelijk gebied is, zal de natuurvriendelijke oever na realisatie mogelijk direct of te zijner tijd in onderhoud worden genomen door HHNK. Dit hangt af van de afspraken met de desbetreffende gemeente. Deze vraag kan ook door de gemeente aan het cluster Vergunningen worden gesteld. Cluster Vergunningen betreft een regioadviseur van cluster K&O dan bij het advies. Die kan vervolgens een ecologisch adviseur raadplegen.
2. Door de ecologisch adviseur worden zowel algemene waterkwaliteitsaspecten als die van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) bekeken in relatie tot de inrichting van de aangegeven locatie. Daarbij wordt onderzocht of er wensen zijn vanuit de KRW of EHS om binnen het plangebied bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers te realiseren. Daarbij wordt door de regioadviseur met de gemeente een principeafpraak gemaakt over wie de nvo na aanleg in onderhoud zal nemen.
3. Cluster K&O **stuurt de "Richtlijnen natuurvriendelijke inrichting van water en oevers in stedelijke gebieden" toe aan de** desbetreffende gemeente.
4. De gemeente maakt een schetsontwerp.
5. Cluster K&O beoordeelt het schetsontwerp. Een ecologisch adviseur van cluster K&O wordt hierbij betrokken. Er volgt een intern overleg tussen een regioadviseur, een adviseur ecologie en eventueel een adviseur Vergunningen Keur.
6. Het cluster Beheer wordt op de hoogte gebracht. Contactpersoon voor het beheer van natuurvriendelijke oevers is Gerard Jonker.
7. Vervolgens gaan één of enkele van de bij punt 5 genoemde adviseurs in overleg met de gemeente.
8. Het plan wordt door Cluster K&O via het Plannen Registratiesysteem (PRS) en eventueel met mondelinge toelichting overgedragen aan het cluster Vergunningen.
9. De gemeente dient een aanvraag voor een watervergunning met het definitief ontwerp in bij het cluster Vergunningen.
10. Als in het voortraject is afgesproken dat het hoogheemraadschap de nvo in onderhoud zal nemen, wordt na realisatie en goedkeuring van de natuurvriendelijke oever door Watersystemen (K&O of cluster Beheer), een overnameovereenkomst opgesteld tussen de gemeente en het hoogheemraadschap of het onderhoud gekoppeld aan een al bestaande overeenkomst OSW. Dit wordt door Watersystemen per brief aan de gemeente bevestigd.

Gespreksverslag



Sessie 1 Klankbordgroep De Veken 4

22-1-2020

Aanwezig: Dhr. R. Taams, Dhr. J. Hoep, Dhr. P. Zuidhof, Dhr. M. Heddes,
Dhr. B. Visser(verslag)

Afwezig: Dhr. C. Stapel (Dorpsraad Opmeer/Spanbroek)

Verslag

De heer Visser van de gemeente heet de aanwezigen welkom. Bij de inloop heeft iedereen zich al voorgesteld, zodat een apart voorstelrondje niet noodzakelijk is.

De heer Visser geeft bij het begin aan dat als er vragen en/of op en aanmerkingen zijn, men bij hem terecht kan. Ook buiten de sessie van de klankbordgroep om. Contact gegevens zijn inmiddels bekend bij alle betrokkene.

De heer Zuidhof start de PowerPointpresentatie en licht bijgevoegde presentatie mondeling toe.

De eerste ontwikkeling van het nieuw te realiseren bedrijventerrein, betreft netto 5,2 ha. Over dat gedeelte zal de klankbordgroep zich gaan buigen. Niet over mogelijke toekomstige uitbreidingen.

Gezien de ontwikkelingen van de afgelopen 10 jaar zal dat ongeveer neerkomen op een ontwikkeltempo van het nieuwe bedrijventerrein van ca.1 hectare per jaar. Dus het gedeelte waar nu provinciaal en regionaal toestemming voor is zal waarschijnlijk binnen 5 jaar ontwikkeld zijn. Daarna wordt afgewogen of verder ontwikkeling/uitbreiding van dit nieuw te realiseren bedrijventerrein wenselijk is.

Tussen de bestemming recreatie van het recreatieterrein en de bestemming bedrijf zit ca. 50 meter afstand. Dit is een afstandsnorm uit de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering. Deze afstand is noodzakelijk om een goed woon en leefklimaat danwel een goed recreatieklimaat te waarborgen.

De bijeenkomst is er ook op gericht om te kijken hoe dit tussenterrein van 50 meter breed ingericht kan worden. Op dit moment is in de power pointpresentatie een suggestie gedaan met water en een groenstrook. Water is noodzakelijk vanwege de extra verharding, die een bedrijventerrein met zich meebrengt. Er moet ongeveer 15% van het totaal te verharden gebied ingericht worden voor watercompensatie. Mogelijk is de extra water(berging) ook gunstig voor het recreatieterrein.

De heer Hoep vraagt wie voor het nieuw te graven water de schouw/ het maaien van de kanten voor zijn/haar rekening neemt. Aangegeven wordt dat dit op verschillende manieren kan worden geregeld.

De heer Hoep geeft aan dat het bestuur van het recreatieterrein tegen de beoogde ontwikkeling is. Nu is uitzicht van het recreatieterrein over de weilanden en straks kijkt men aan tegen bouwwerken, dit is dus een aanzienlijke verslechtering.

De heer Visser legt uit dat het juist de bedoeling is dat in de klankbordgroep de mogelijkheden en de onmogelijkheden en eventuele suggesties gedeeld worden.

De heer Hoep heeft aangegeven dat het wenselijk is dat er vanaf het bedrijventerrein geen toegang kan worden verschaft tot het recreatieterrein. In dat geval is er duidelijkheid dat de groenstrook bijvoorbeeld niet voor recreatieve doeleinden voor het recreatieterrein moet worden ingericht en dat er ook geen brug van het recreatieterrein naar het bedrijventerrein hoeft te worden gerealiseerd.

De heer Taams geeft nog aan dat het misschien handig is de zijkanten van de bedrijfspanden groen te kleuren/in te richten, zodat het uitzicht vanaf het recreatieterrein richting de groenstrook met bomen en bedrijfspanden misschien meer opgaat in het landschap. Dit zijn suggesties die het zowel voor het recreatieterrein als het bedrijventerrein waardevol kunnen zijn.

De heer Taams bevestigt dat de laatste kavels van de Veken 3 zijn verkocht en dat er gegadigden zijn voor het nieuwe bedrijventerrein. Daarnaast kan het best zijn dat er bedrijven van bedrijventerrein Veken 1 t/m 3 zich vestigen op het nieuw te realiseren bedrijventerrein, omdat zij behoefte hebben aan een groter bedrijfsareaal. Dit soort ontwikkelingen hebben ook plaatsgevonden bij de uitbreiding van het huidige bedrijventerreinen.

De heer Hoep vraagt of deze presentatie ook kan plaatsvinden in de kantine van het recreatieterrein, zodat alle eigenaren kennis kunnen nemen van de toekomstige plannen. In dat geval kunnen mensen van het recreatieterrein reageren.

De heer Visser geeft aan dit te overwegen en komt hier nog op terug. Mogelijk kan zo een presentatie later in het traject plaatsvinden. De heer Zuidhof is bereid de presentatie voor zijn rekening te nemen. Nu is het aan het bestuur het één en ander te communiceren naar de achterban (of een gedeelte ervan) en eventuele suggesties terug te koppelen richting de klankbordgroep. Voorbeeld van een suggestie is in de groenstrook een talud te realiseren ter voorkoming van lichtoverlast van (vracht)auto's op het bedrijventerrein richting het recreatiepark.

De heer Taams benadrukt dat er om diverse redenen parkmanagement gewenst is. Dit is bij de andere bedrijventerreinen in Opmeer niet geregeld.

Afgesloten wordt met een planning voor een tweede gesprek. Gezien de terugkoppeling naar de achterban van de diverse partijen is medio maart 2020 een redelijke termijn om ruggespraak te organiseren. De heer Visser houdt rekening met de data die de Dorpsraad/Opmeer Spanbroek hebben doorgegeven en doet een nader voorstel via de mail. De heer Visser stuurt zo spoedig mogelijk een verslag van de avond en de presentatie die besproken is toe, zodat alle partijen dit kunnen delen met hun achterban.

Bijlage 12 CHW-stukken

1. Titel project

Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte voor het bedrijventerrein Veken 4 fase 1

2. Indiener

Gemeente Opmeer
Klaproos 1
1716 VS Opmeer

3. Projectbeschrijving (korte beschrijving doel, locatie, betrokken partijen etc.)

De gemeente Opmeer heeft plannen om het bestaande bedrijventerrein De Veken uit te breiden. Op dit moment zijn de huidige bedrijventerreinen benut en is er vraag naar nieuw bedrijventerrein. Naar verwachting zal fase 1 binnen de periode van 10 jaar ontwikkeld kunnen worden, maar de realisatie van het gehele terrein zal meer dan 10 jaar in beslag nemen. Deze ontwikkeling past binnen de visie regionale bedrijventerreinen West-friesland van 2006 en de structuurvisie Noord-Holland tot 2040. De uitbreiding van het bedrijventerrein vormt de derde uitbreiding van het bedrijventerrein De Veken 4 die gelegen is ten Noorden van de A.C. de Graafweg



Figuur 1

Het rode gedeelte is de eerste fase van het beoogde bedrijventerrein dat wij willen realiseren met behulp van het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Het overige gedeelte dat wij willen realiseren zal in goed overleg met regiogemeenten/provincie Noord-Holland geschieden. Hieronder ziet totale beoogde ontwikkeling te zien. Welke in fasen zal worden ontwikkeld. De aanvraag het betreft het gehele terrein zoals aangegeven in figuur 2 .



Figuur 2

De uitbreiding van de eerste fase bedraagt 5,2 ha uitgeefbare grond. Bruto gaat het om 10 ha. Het is de bedoeling dat (het gedeelte dat rood is aangegeven in figuur 1) de eerste fase is van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein. Het uiteindelijke gewenste plaatje is in figuur 2 weergegeven. De realisatie van het totale terrein gaat echter de realisatieperiode van 10 jaar, die nu geldt bij bestemmingsplannen, overstijgen.

4. Hoe draagt het project bij aan de versterking van de economische structuur?

Mei 2019 is het regionaal convenant werklocaties West-Friesland ondertekend, waarmee het op de agenda is gekomen om tot ontwikkeling te komen.

Er heeft een regionale afstemming plaatsgevonden waardoor de totale planvoorraad is beperkt tot een aanbod waarvoor (directe) vraag bestaat. De verdeling van de bedrijventerreinen is gebaseerd op het rapport "ondernemend westfriesland, vervolg behoefteanalyse werklocaties" van De Bont van Ruimte/ Urhahn/bureau Buiten d.d. juli 2014 en het conceptconvenant Regionale Uitvoeringsstrategie, Bedrijventerreinvisie West-Friesland van Urhahn/Tenman uit mei 2015.

Beide stukken zijn bij onze eerste aanmelding van januari 2020 gevoegd.

5. Hoe draagt het project bij aan innovatieve ontwikkelingen?

Het project zal als pilot moeten dienen om toe te passen om maatregelen met betrekking tot klimaatadaptatie in te zetten. Inzet is ook dat het een duurzaam bedrijventerrein wordt dat ook een bijdrage levert aan de Regionale Energie Strategie voor de regio Noord-Holland-Noord.

Er is weinig draagvlak voor windenergie, omdat dit het landschap ingrijpend aantast. Door middel van het realiseren van een duurzaam bedrijventerrein willen wij kijken of wij energie kunnen opwekken en laten afnemen, zonder dat er nog ingrijpende aanpassingen aan het cultuurhistorisch waardevol landschap gedaan wordt. In gesprekken over de Regionale Energie Strategie zijn de bedrijventerreinen en de mogelijkheden om energie op te wekken een goede combinatie, om zowel iets aan het opwekken van duurzame energie te doen en het cultuurhistorische waardevolle landschap te behouden.

6. Hoe draagt het project bij aan duurzaamheid?

Zoals reeds hierboven is aangegeven is duurzaamheid een van de belangrijkste doelstellingen van het nieuw te realiseren project. Niet alleen vanwege de Regionale Energie Strategie, maar ook in verband met de toekomstbestendigheid. Naast integratie van duurzaamheidsmaatregelen in het toekomstig bestemmingsplan, wordt voor een goede ruimtelijke structuur met een goede aansluiting op de A.C. de Graafweg gerealiseerd, zodat het terrein goed bereikbaar is en blijft. De provincie werkt daar tevens aan mee door het wegprofiel van de A.C. de Graafweg (N421) te verbreden, zodat de regio beter bereikbaar wordt en de doorstroom van het wegverkeer wordt bevorderd. Daarnaast wordt bij de tot standkoming van de inrichting van het bedrijventerrein rekening gehouden met voorzieningen met betrekking tot klimaatadaptatie om bijvoorbeeld hittestress/ hevige regenval tegen te gaan/op te vangen.

7. Tegen welke wettelijke grens loopt het project aan en wat zou aan wetten/regels moeten veranderen?

Er zijn een aantal regels die wij graag in het bestemmingsplan verbrede reikwijdte willen regelen: Het betreft het opnemen van regels met betrekking tot:

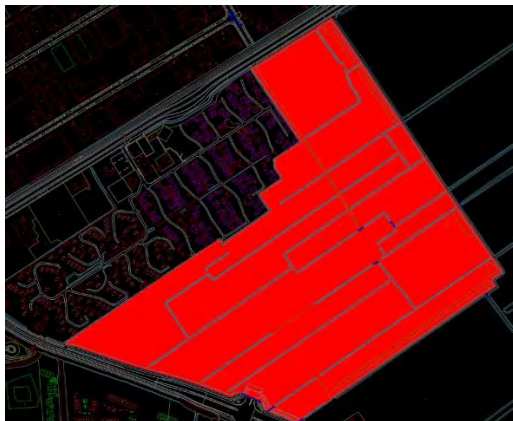
1. Welstandseisen (nu geregeld in een aparte welstandsnotitie op basis van artikel 12 van de Woningwet). Hierbij is de bedoeling om te kijken om wij alle welstandseisen in een bestemmingsplan /Omgevingsplan kunnen integreren, zodat er geen aparte verordeningen meer noodzakelijk zijn-deregulerend);
2. Klimaatadaptatie (nu kunnen deze regels niet opgenomen worden in het bestemmingsplan omdat zij in dit geval uitvoeringsgericht zijn)

3. Het treffen van extra duurzame maatregelen voor gebouwen en gebiedsinrichting (Mogelijk eisen die verder gaan dan nu in het Bouwbesluit 2012 zijn opgenomen);
4. Meer en flexibele ontwikkelruimte voor bedrijven op het bedrijventerrein (mogelijk op grond van de tools uit de bruidsschat);
5. De termijn van 10 jaar waarbinnen het totale plan moet worden gerealiseerd, niet meer van toepassing is;
6. Experimenteren met/voorbereiden van de Omgevingswet- (onder andere bruidsschat-uitgestelde onderzoekverplichtingen, mogelijk open normen etc.)

8. Tijdsplanning (start/einde)?

Om dit moment zijn wij de Nota van Uitgangspunten aan het afronden. Gesprekken met de klankbordgroep hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn de Provincie Noord-Holland, de GGD, de veiligheidsregio en de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord geraadpleegd. De Nota van Uitgangspunten zal in juni 2020 in de gemeenteraad worden vastgesteld. Wij willen daarna het voorontwerp afronden en zo spoedig mogelijk ter inzage leggen. Mogelijk kunnen wij dan in september 2020 het ontwerpbestemmingsplan ter inzage leggen en het streven is het bestemmingsplan voor het einde van het jaar vast te stellen.

Een shape file met onderstaande verbeelding is bij de mail gevoegd



ONTVANGEN 1 MEI 2020



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

> Retouradres Postbus 20011 2500 EA Den Haag

Gemeente Opmeer
College van Burgemeester en Wethouders
T.a.v. B. Visser
Postbus 199
1715ZK Spanbroek

**Ministerie Binnenlandse
Zaken en
Koninkrijksrelaties**
Directoraat Generaal
Omgevingswet

Turfmarkt 147
Den Haag
Postbus 20011
2500 EA Den Haag
www.omgevingswetportaal.nl

Contactpersoon
Hannie Tokkie
Hannie.tokkie@minbzk.nl

Datum 28 april 2020
Betreft Aanmelding project 'Ontwikkeling bedrijventerrein De Veken 4
fase 1' met betrekking tot bestemmingsplan met verbrede
reikwijdte' in de gemeente Opmeer.

Kenmerk
2020-0000204173

Uw kenmerk
20.0001182

Geacht College,

Hierbij bevestig ik de ontvangst van uw brief van 28 januari 2020 met het kenmerk 20.0001182. In uw brief verzoekt u om het bedrijventerrein "De Veken 4 fase 1" toe te voegen aan het experiment met het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte (artikel 7c BuChw), in de gemeente Opmeer.

Dit project wordt toegevoegd aan de Crisis- en herstelwet via de Ministeriële regeling Crisis- en herstelwet.

Over het verloop van de procedure zult u worden geïnformeerd.

hoogachtend,
PROGRAMMADIRECTIE EENVOUDIG BETER

PROGRAMMAMANAGER IMPLEMENTATIE CRISIS- EN HERSTELWET,

Monique Arnolds

drs. M.M.H.C. Arnolds.



Bijlage 13 Ladderonderbouwing

Ladderonderbouwing bedrijventerrein De Veken 4a

Uitgevoerd in opdracht van:
De Veken BV

Nijmegen, oktober 2020

1	Inleiding	p. 1
2	Profiel De Veken 4a	p. 4
3	Marktgebied	p. 7
4	Vraag-aanbod analyse	p. 14
5	Regionale afstemming	p. 25
6	Conclusies	p. 26
	Bijlagen	p. 27

Achtergrond

- Opmeer is een gemeente in West-Friesland met zo'n 12.000 inwoners. De gemeente omvat meerdere kleine kernen waarvan het gelijknamige Opmeer het grootste is. De economie van de gemeente Opmeer omvat 1.150 vestigingen van bedrijven en instellingen waar een kleine 5.000 personen werkzaam zijn.
- De gemeente Opmeer beschikt over drie bedrijventerreinen: De Veken, Hoogwoud en De Wijzend. Met een netto-oppervlak van 52,5 ha is De Veken het grootste terrein van deze drie locaties. Deze omvang maakt de Veken bovendien het 4^e grootste terreinen van West-Friesland, achter Westfrisia (Hoorn), Bedrijvenpark WFO (Zwaagdijk) en Hoorn80 (Hoorn). Een opmerkelijk gegeven gezien de omvang van Opmeer, hetgeen iets zegt over kracht van de gevestigde bedrijven en het terrein De Veken. Helder is dat De Veken erg belangrijk is voor de economie van Opmeer.
- Hoogwoud en De Wijzend zijn al geruime tijd volledig uitgegeven en De Veken was de laatste locatie in de gemeente waar nog kavels beschikbaar waren. Inmiddels is ook De Veken volledig uitgegeven, waardoor er geen aanbod meer is in de gemeente Opmeer.
- Er is echter wel sprake van (groei)dynamiek van bedrijven in Opmeer, in het bijzonder van bedrijven op De Veken. In de regionale afspraken wordt ruimte geboden om op De Veken 4a nieuwe bedrijventerreinkavels planologisch mogelijk te maken. Daarom is het plan opgevat om De Veken 4a ook daadwerkelijk te ontwikkelen zodat er weer ruimte ontstaat voor bedrijven om zich door te ontwikkelen.

Vraagstelling

- Om De Veken 4a te kunnen ontwikkelen moet een bestemmingsplan in procedure worden gebracht. Hierin dient de behoefte aan de betreffende ontwikkeling via de methodiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking te worden aangetoond. Daarbij dient tevens te worden duidelijk gemaakt dat de ontwikkeling plaatsvindt volgens regionale afspraken/afstemming inzake de planning van bedrijventerreinen.
- De Veken BV heeft BCI gevraagd om onderzoek te doen naar nut & noodzaak van De Veken 4a conform de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Voorliggende rapportage bevat de bevindingen van dit onderzoek.

Opbouw

De opbouw van deze rapportage is als volgt:

- 2 Profiel De Veken 4a
- 3 Ruimtelijk verzorgingsgebied
- 4 Vraag-aanbod analyse
- 5 Regionale afspraken
- 6 Conclusie

2 Profiel De Veken 4a

Locatiepaspoort

Kenmerk	Toelichting
Omvang	Bruto 10 ha en netto 5,2 ha
Type terrein	Lokaal, modern gemengd bedrijventerrein
Ligging en bereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none">• De Veken 4a is een uitbreiding van bedrijventerrein De Veken. De Veken heeft een omvang van 52,5 ha netto uitgegeven areaal. Aard en opzet van de uitbreiding sluiten aan op het bestaande terrein, zodat een logisch geheel ontstaat.• Voor de middellange termijn is doorontwikkeling van De Veken 4 met fase b in beeld.• Het terrein is ten oosten van Opmeer gesitueerd aan de Noordzijde van de N241.• De Veken 4a is direct ontsloten op N241 en ligt op circa 3,5 km van de A7.
Doelgroepen bedrijfsfuncties	(Maak)industrie, transport- en distributie, groothandel en bouw

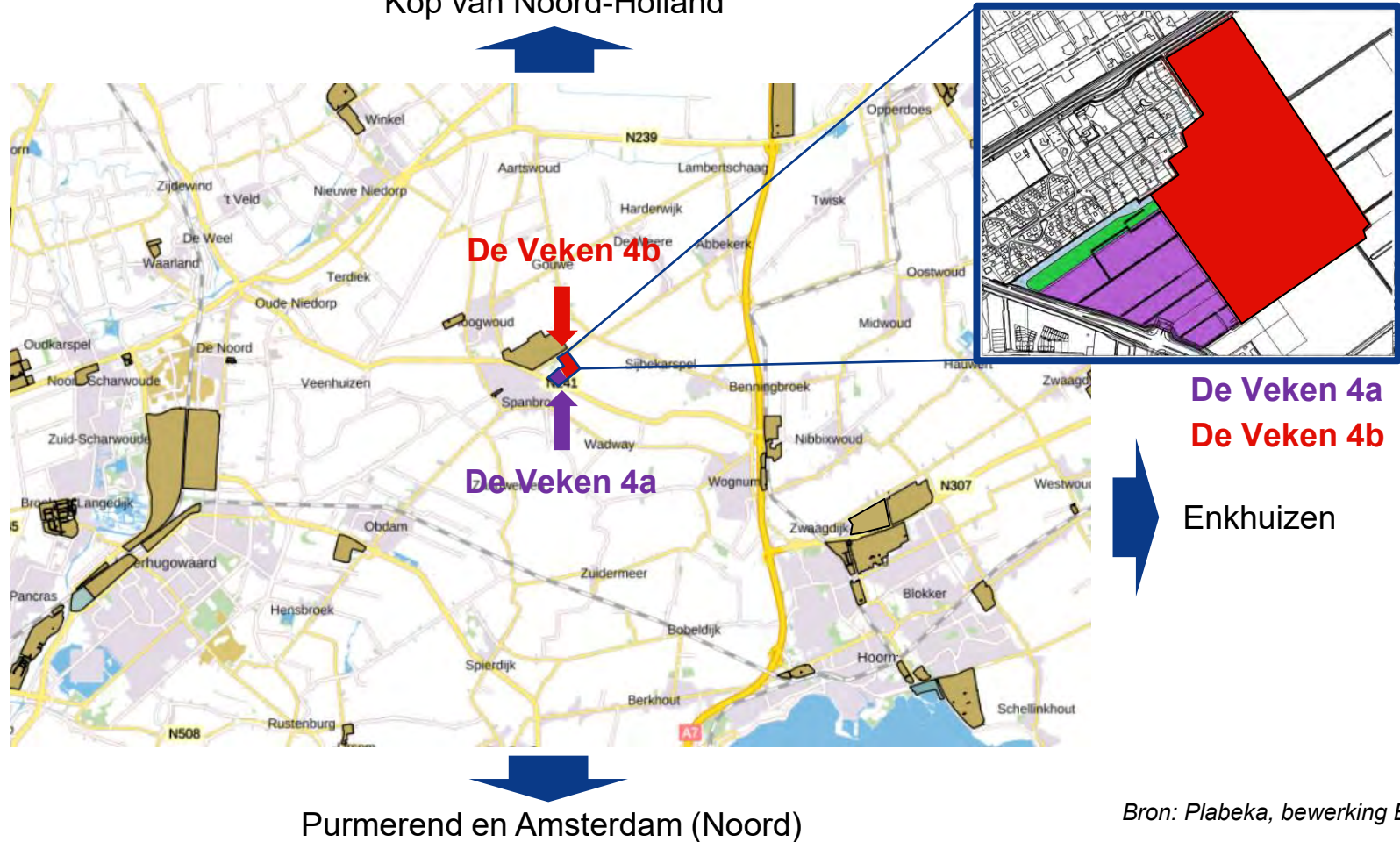
Bronnen: BCI en BRO (2020) Nota van uitgangspunten bedrijventerrein De Veken 4

- Naast de regionaal afgestemde 5,2 ha ontwikkeling van De Veken 4a, zijn er voornemens om fase 4b te ontwikkelen.



Ligging en ontsluiting De Veken 4a (en 4b)

Kop van Noord-Holland



Bron: Plabeka, bewerking BCI

- De Veken 4a ligt ten oosten van Opmeer, gesitueerd aan de Noordzijde van de N241.
- Het terrein is ontsloten op de N241 (A.C. de Graafweg) en A7 (3,5 km).



Modern gemengd bedrijventerrein

Impressies ter illustratie voor beoogde kwaliteit De Veken 4a



Bron: BRO (2020) Nota van uitgangspunten bedrijventerrein De Veken 4

2 Ruimtelijk verzorgingsgebied

Bepalen van het ruimtelijk verzorgingsgebied van bedrijventerreinen

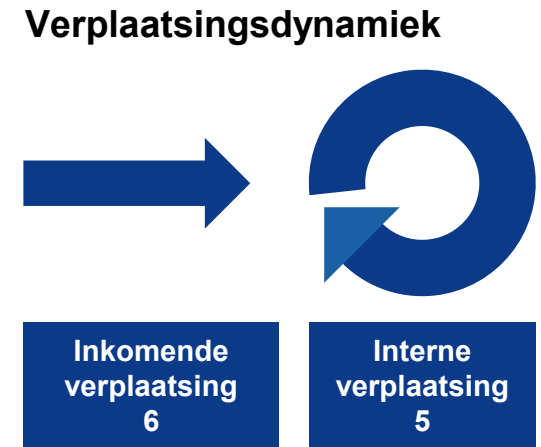
- Bij ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein moet in het bestemmingsplan een beschrijving staan van de behoefte aan het bedrijventerrein. Deze behoefte moet worden bepaald binnen het zogenaamde 'ruimtelijk verzorgingsgebied' van het bedrijventerrein.
- De omvang van het ruimtelijk verzorgingsgebied is sterk afhankelijk van de aard en omvang van het bedrijventerrein. Voor een lokaal bedrijventerrein betreft het doorgaans de betreffende gemeente of soms een deel van de buurgemeente.
- Dit komt doordat de behoefte aan een lokaal bedrijventerrein afkomstig is van bedrijven die reeds in de gemeente zijn gevestigd en lokale binding hebben, die te maken heeft met afzetmarkt, toeleveranciers, herkomst van personeel, historische en sociale binding.

Verhuisdynamiek lokale bedrijvigheid

- Bedrijventerreinen in Nederland trekken in zeer beperkte mate werkgelegenheid van buiten de regio aan. Onderzoeken van het PBL en het CBS hebben laten zien dat veruit de meeste bedrijven die naar een bedrijventerrein verhuizen afkomstig zijn uit dezelfde gemeenten als waar ze zich vestigen. Volgens onderzoek van PBL (2007) gaat het om 75% van de verplaatsende bedrijven en onderzoek van het CBS (2013) wijst uit het om circa 66% gaat. PBL geeft daarnaast aan dat 95% van de verplaatsingen binnen de regio plaatsvindt.
- Het CBS (2013) heeft onderzocht dat in COROP-gebied Kop van Noord-Holland de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven circa 7 km bedraagt. Dit is grotendeels in lijn met het nationale gemiddelde dat op 7,5 km ligt.
- Ook onderzoeken naar de wensen van ondernemers laten zien dat 95% van de ondernemers de fysieke ruimte voor uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten niet buiten de gemeentegrenzen wil zoeken. Het is dus als gemeente belangrijk om goed te luisteren naar de lokale ondernemers. Het beleid voor bedrijventerreinen is daarom bij voorkeur ondernemersgericht en vraagt om lokaal maatwerk.
- **Bedrijven zijn dus over het algemeen sterk lokaal geworteld en verplaatsen niet of nauwelijks over een grote afstand vanaf de huidige vestigingsplaats. Gemiddelde verhuisafstand Kop van Noord-Holland is circa 7 km.**

Analyse verplaatsingsdynamiek Opmeer

- Vastgoeddata is het meest complete register voor verplaatsingen van bedrijven. Het register koppelt de informatie van diverse bronnen in één systeem. Hoewel het samenbrengen van meerdere externe bronnen kan leiden tot enige ruis, biedt analyse van Vastgoeddata bruikbare informatie over verplaatsingsdynamiek.
- Tussen april 2015-juli 2020 zijn door Vastgoeddata 11 inkomende en interne verplaatsingen van bedrijven met minimaal 5 werkzame personen op het moment van verhuizen voor Opmeer geregistreerd.
- De helft van de groep van 11 bedrijven die in of naar Opmeer zijn verhuisd is intern/lokaal (5 verplaatsingen; 45% totaal). Inkomende verplaatsingen vanuit West-Friese gemeenten vormen de tweede grootste groep (4 verplaatsingen; 35%).
- **De bedrijventerreinenmarkt in Opmeer wordt gedomineerd door lokale ondernemers en bedrijven uit West-Friesland. Dit is in lijn met de bevindingen van PBL en CBS die stellen dat bedrijven niet of nauwelijks over een grote afstand vanaf de huidige vestigingsplaats verhuizen.**



Bron: Vastgoeddata,
geraadpleegd 21 juli 2020

Intentieovereenkomsten vanuit zeven bedrijven

Bedrijf	Omvang gevraagde kavel (m2)	Mogelijkheid uitbreiding (m2)	Branche	#banen	Huidige locatie
1	20.000	5.000	Bouw	100	Opmeer
2	5.000	-	Handel energie	10	Hoogwoud
3	20.000-40.000	-	Handel vlees	180	Opmeer
4	4.000	-	Bouw	-	-
5	30.000	-	Transport	250	Drie in NHN
6*	40.000	NB	Tuincentrum	NB	Hoogwoud
7	22.000	-	Verpakkingen	50	Opmeer
Totaal	14-16 ha	0,5 ha		590	

* Intentie(verklaring) bekend bij gemeente Opmeer

Bron: Inventarisatie De Veken BV onder geïnteresseerde bedrijven

- De marktinteresse voor De Veken 4a telt reeds op tot 14-16 ha
- Geïnteresseerde bedrijven komen uit Opmeer en omgeving. De vraag naar De Veken 4a is dus sterk lokaal georiënteerd. Daarnaast zijn er signalen dat ook bedrijven uit West-Friesland geïnteresseerd zijn in De Veken 4a. Dit heeft zich echter nog niet vertaald naar concrete intentieovereenkomsten.
- Werkgelegenheid bij geïnteresseerde bedrijven is substantieel (600 banen).
- **De bekende marktinteresse in De Veken 4a is van lokale oorsprong. Ook dit is in lijn met de bevindingen van PBL en CBS. Interesse is groter dan De Veken 4a kan faciliteren.**

Indicatieve projectie ruimtebehoefte intentieovereenkomsten



De Veken 4a (fase 1) is meer dan volledig uitgegeven in de indicatieve projectie ruimtebehoefte



Indicatieve projectie ruimtebehoefte o.b.v. intentieovereenkomsten

Bedrijf	Omvang kavel (m ²)	Branche
1.	Ca. 20.000 m ²	Bouw
2.	Ca. 5.000 m ²	Handel energie
3.	Ca. 40.000 m ²	Handel Vlees
4.	Ca. 4.000 m ²	Bouw
5.	Ca. 35.000 m ²	Transport
6.	Ca. 40.000 m ²	Tuincentrum
7.	Ca. 25.000 m ²	Verpakkingen

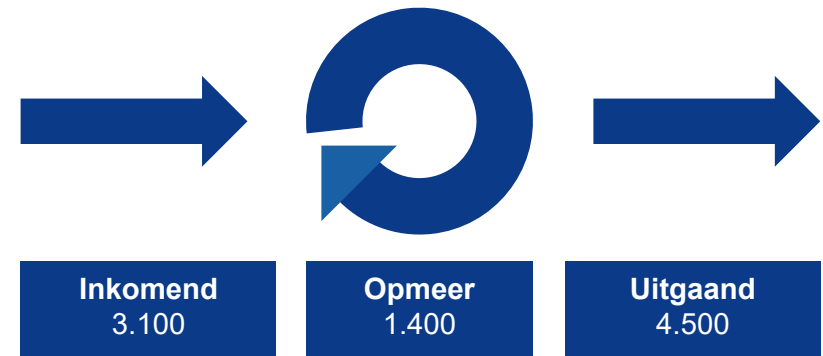


Bron: De Veken BV



Pendel Opmeer

- Zo'n 1.400 mensen wonen en werken in Opmeer. Dit betekent dat 25% van de eigen werkzame beroepsbevolking van Opmeer in de gemeente werkt en dat zo'n 70% van de werkgelegenheid in de gemeente wordt ingevuld door personen van buiten Opmeer. Per saldo is Opmeer vooral een woongemeente omdat er meer uitgaande dan inkomende pendel is.
- Belangrijkste herkomstgemeente van werkenden in Opmeer is Medemblik gevolgd door Hoorn, Heerhugowaard, Koggenland en Hollands Kroon. Werkenden uit Opmeer gaan vooral naar Hoorn, Medemblik, Alkmaar, Heerhugowaard en Koggenland.
- **Opmeer is economische gezien primair georiënteerd op West-Friesland. De regio Alkmaar en Kop van Noord-Holland zijn hieraan van secundair belang.**



Herkomst	Aantal	Bestemming	Aantal
Medemblik	600	Hoorn	800
Hoorn	400	Medemblik	500
Heerhugowaard	300	Alkmaar	400
Koggenland	300	Heerhugowaard	400
Hollands Kroon	200	Koggenland	400

Ruimtelijk verzorgingsgebied

Het marktgebied voor de Veken 4a is als volgt afgebakend:

- Voor een lokaal terrein als De Veken 4a is de gemeente een logisch marktgebied.
- Bedrijven houden zich echter niet aan (administratieve) gemeentegrenzen, daarom wordt gewerkt met een straal van 7 km, in lijn met de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven in de Kop van Noord-Holland.



3 Vraag-aanbod analyse

3.1 Behoeftebepaling de Veken 4a

- Voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein buiten bestaand stedelijk gebied zoals De Veken 4a, moet worden gemotiveerd waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol.
- Ten behoeve van deze motivatie is het ruimtelijk verzorgingsgebied van De Veken 4a bepaald (hoofdstuk 2). Voor dit gebied wordt de behoefte bepaald door de vraag naar bedrijventerrein te verminderen met het harde planaanbod binnen het verzorgingsgebied.
- Voor het bepalen van de vraag (3.2) wordt gebruik gemaakt van de regionale raming van West-Friesland* uit 2018: Bureau Buiten (2018) Update behoefte-raming bedrijventerreinen West-Friesland. Op basis van een aantal rekenslagen is deze toepasbaar gemaakt op het marktgebied van De Veken 4a.
- Het aanbod (3.3) is in beeld gebracht op basis van IBIS 2020 en recente informatie van De Veken BV.

* West-Friesland omvat de gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec

3.2 Vraaganalyse

Werkwijze

De markt vraag voor het marktgebied van De Veken 4a tot 2030 is herleid uit de ramingen voor West-Friesland. De volgende stappen zijn gevolgd:

- Stap 1. Uitbreidingsvraag uit ramingen West-Friesland
- Stap 2. Verwachte uitbreidingsvraag 2020-2030 voor West-Friesland
- Stap 3. Bandbreedte geraamde uitbreidingsvraag marktgebied De Veken 4a
- Stap 4. Reële uitbreidingsvraag marktgebied De Veken 4a tot 2030

Resultaat is een bandbreedte van de vraag voor het marktgebied van De Veken 4a.

Stap 1. Uitbreidingsvraag uit ramingen West-Friesland

- De regionale ramingen van West-Friesland zijn opgesteld in 2018 en hebben betrekking op de periode 2017-2030. De ramingen zijn opgesteld conform de terreinquotiënt-methode. Hierin hangt de ruimtebehoefte af van drie elementen: prognose ontwikkeling werkgelegenheid, locatievoorkeur en de terreinquotiënt.
- In de raming wordt uitgegaan van 4 groeiscenario's: Laag-I, Laag-II, Hoog en Next Economy. De verwachte ontwikkeling ruimtebehoefte in de vier scenario's is als volgt:

Scenario	Ruimtebehoefte 2017-2030 (ha)
Laag I	0
Laag II	31
Hoog	69
Next Economy	68

- De raming adviseert scenario's Laag-II en Hoog te hanteren omdat scenario Laag-I voorbij gaat aan verschillende ontwikkelingen zoals schaalvergroting en scenario Next Economy geen sterke afwijking heeft van scenario Hoog.
- **De uitbreidingsvraag in West-Friesland 2017-2030 is geraamd op 31-69 ha.**

Stap 2. Verwachte uitbreidingsvraag 2020-2030 voor West-Friesland

- De regionale ramingen hebben betrekking op de periode 2017-2030. Deze moeten dus verrekend worden om tot de verwachte vraag voor de periode 2020-2030 te komen.
- Hiertoe is de uitbreidingsvraag 2017-2030 vertaald naar een gemiddelde uitgifte per jaar, die vervolgens is verrekend naar een tienjaarsperiode.

Scenario	Ruimtebehoefte 2017-2030 (ha)	Gem. per jaar	Ruimtebehoefte 2020-2030 (ha)
Laag-II	31	2,4	24
Hoog	69	5,3	53

- In scenario Laag-II is de ruimtebehoefte voor 2017-2030 31 ha, oftewel 2,4 ha/jaar. Voor een tienjaarsperiode betekent dit een vraag van 24 ha.
- In scenario Hoog is de ruimtebehoefte geraamd op 69 ha, oftewel 5,3 ha/jaar. Voor een tienjaarsperiode betekent dit een vraag van 53 ha.
- **De uitbreidingsvraag in West-Friesland 2020-2030 wordt ingeschat op 24-53 ha.**

Stap 3. Bandbreedte geraamde uitbreidingsvraag marktgebied De Veken 4a (1/2)

De berekende uitbreidingsvraag voor 2020-2030 heeft betrekking op de totale vraag in West-Friesland. Hieruit moet de vraag voor het marktgebied van De Veken 4a herleid worden. Het aandeel het marktgebied van De Veken 4a in de totale vraag wordt berekend op basis van twee invalshoeken:

- *Uitgegeven areaal*: een substantieel deel van de uitbreidingsvraag is afkomstig van bestaande bedrijven die verder doorgroeien op (of dicht) bij de huidige vestigingslocatie. Gemeenten met een sterke concentratie (in hectare) van bedrijventerreinen moeten daarom rekenen op meer (endogene) groei.
- *Historische uitgifte*: gerealiseerde uitgaven in het verleden bieden uiteraard geen garantie voor de toekomst, maar geven wel inzicht in de ‘bewezen’ bedrijventerreindynamiek.

Dit resulteert in het volgende beeld:

Invalshoek	Totaal West-Friesland	Marktgebied De Veken 4a	
		Absoluut	Aandeel (%)
Uitgegeven areaal (ha)	570	99	17
Historische uitgifte 2010-2019 (ha)	36,4	10,4	29

*Bronnen: IBIS 2020,
Monitor Werklocaties
Noord-Holland en
opgave De Veken BV;
bewerking BCI*

NB: zie bijlagen 2 en 3 voor achtergrond van deze cijfers

*Uitgegeven areaal: totaal oppervlak bedrijventerrein dat is uitgegeven aan een eindgebruiker (i.e. bedrijventerrein dat ontwikkeld en in gebruik is).
Historische uitgifte: uitgegeven oppervlak in een geselecteerde periode (i.e. oppervlak waarvoor een klant is gevonden en dat ontwikkeld is).*

Stap 3. Bandbreedte geraamde uitbreidingsvraag marktgebied De Veken 4a (2/2)

Wanneer de uitbreidingsvraag in West-Friesland voor de periode 2020-2030 wordt vermenigvuldigd met de marktaandelen voor De Veken 4a ontstaat het volgende beeld:

Scenario	Totaal West-Friesland	Aandeel marktgebied De Veken 4a		Marktgebied De Veken 4a
	Uitbreidingsvraag (ha)	<i>Uitgegeven areaal (%)</i>	<i>Historische uitgifte (%)</i>	Uitbreidingsvraag (ha)
Laag-II	24	17	29	4,1 – 7,0
Hoog	53	17	29	9,0 – 15,4

Geraamde vraag in het marktgebied van De Veken 4a bedraagt 4,1-15,4 ha, afhankelijk van groeiscenario en de wijze waarop het aandeel van het marktgebied van De Veken 4a in de totale vraag van West-Friesland wordt berekend (o.b.v. uitgegeven areaal of historische uitgifte).

Stap 4. Reële uitbreidingsvraag marktgebied De Veken 4a tot 2030

Hiervoor is duidelijk geworden dat de geraamde vraag voor het marktgebied van De Veken 4a zich binnen een ruime bandbreedte begeeft: 4,1-15,4 ha. Om deze nader te specificeren zijn de volgende overwegingen van belang:

- Het gemiddelde van ruime bandbreedte is 9,8 ha. Dit is een middenweg tussen het lage en hoge scenario en de twee rekenmethoden (uitgegeven areaal en historische uitgifte).
- Historische uitgifte in het marktgebied is 10,4 ha tussen 2010-2019. Dit wijst in richting van het midden van de bandbreedte.
- De Veken (4^e grootste bedrijventerrein van West-Friesland) beschikt over endogene ontwikkelkracht. Dit blijkt uit het feit dat ook in tijden van economische tegenwind, er toch kavels werden uitgegeven op De Veken. Bovendien komt 80-90% van de uitgifte in het marktgebied van De Veken 4a voor rekening van De Veken. De Veken is dus bewezen combinatie (locatie en private ontwikkelkracht) die altijd interesse van bedrijven zal oproepen.
- Hoewel De Veken 4a nog niet in uitgifte is of uitingen hiertoe heeft gedaan, hebben zich al een aantal ondernemers gemeld om zich potentieel te vestigen. Zij hebben intentieovereenkomsten getekend die opgeteld 14-16 ha vertegenwoordigen, meer dus dan de 5,2 ha van De Veken 4a. Kortom, met inachtneming van het feit dat opties onzeker zijn, wijst deze situatie wel op een aanzienlijke behoefte naar bedrijfsruimte op De Veken 4a.

Conclusie: de verwachte uitbreidingsvraag in het marktgebied voor De Veken 4a voor de periode 2020-2030 wordt ingeschat op 10 ha.

3.3 Aanbod

- In onderstaande tabel is het aanbod in het ruimtelijk verzorgingsgebied van De Veken 4a weergegeven. In totaal is binnen het verzorgingsgebied nog circa netto 6,2 hectare aan hard planaanbod voor bedrijventerrein aanwezig.

Nr.*	Gemeente	Bedrijventerrein	Netto-omvang	Uitgegeven	Hard aanbod	Zacht aanbod
1	Opmeer	De Veken 4a	5,2	0,0	0,0	5,2
2	Opmeer	De Veken	52,5	52,5	0,0	0,0
3	Opmeer	Hoogwoud	6,0	6,0	0,0	0,0
4	Opmeer	De Wijzend	1,5	1,5	0,0	0,0
5	Medemblik	Westerspoor/Spoorstraat	7,0	7,0	0,0	0,0
6	Medemblik	Overspoor	7,0	5,8	1,2	0,0
7	Medemblik	Tender	13,0	8,0	5,0	0,0
8	Koggenland	De Braken	18,0	18,0	0,0	0,0
	Totaal		110,2	98,8	6,2	5,2

Bronnen: IBIS 2020 en opgave De Veken BV 2020

- Het planaanbod is te vinden op twee bedrijventerreinen: Tender en Overspoor. Op de volgende pagina's zijn deze terreinen nader onder de loep genomen.

Aanbod terreinen nader onder de loep

1 Bedrijventerrein Tender – Gemeente Medemblik

- Tender maakt deel uit van een groep bedrijventerreinen aan de A7 ter hoogte van afslag Wognum (afslag 10).
- Tender is gepland voor de uitbreiding van transportbedrijf Simon Loos.



Kenmerk	Toelichting
Netto-aanbod	• 5 hectare volgens Plabeka/IBIS
Type terrein	• Logistiek bedrijventerrein
Doelgroepen	• Simon Loos
Milieucategorie	NB

- ***Tender is geen alternatief voor De Veken 4a omdat het terrein geldt als ontwikkellocatie voor transportbedrijf Simon Loos***

Aanbod terreinen nader onder de loep

2 Bedrijventerrein Overspoor – Gemeente Medemblik

- Bedrijventerrein Overspoor maakt deel uit van een groep bedrijventerreinen aan de A7 ter hoogte van afslag Wognum (afslag 10).
- Overspoor is een lokaal, gemengd bedrijventerrein met overwegend kleinschalige bedrijven.
- In het Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland is duidelijk gemaakt dat Overspoor een revitaliseringsopgave van 5,3 ha kent.



Kenmerk	Toelichting
Netto-aanbod	• 1 hectare volgens Plabeka/IBIS
Type terrein	• Modern gemengd bedrijventerrein
Doelgroepen	• Lokaal georiënteerde bedrijven
Milieucategorie	• Milieucategorie t/m 4

- ***Overspoor richt zich op vergelijkbare bedrijven als De Veken en het aanbod op dit terrein kan dus beschouwd worden als alternatief aanbod.***

3.4 Vraag-aanbod confrontatie

- De verwachte uitbreidingsvraag in het ruimtelijk verzorgingsgebied voor De Veken 4a is **10 ha** voor de periode 2020-2030. In het gebied zijn twee locaties aanwezig waar nog aanbod beschikbaar is: Tender en Overspoor.
- Omdat Tender een logistiek profiel heeft (en voor een specifiek bedrijf is gereserveerd) is alleen Overspoor een alternatief voor De Veken 4a. Op dit terrein is **1 ha aanbod** beschikbaar voor bedrijven om zich te vestigen.
- Dit betekent dat er behoefte is voor **9 ha nieuw bedrijventerrein** in het marktgebied van De Veken 4a. Hiermee is nut & noodzaak van de ontwikkeling van dit terrein aangetoond.

5 Regionale afstemming

In het Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland (2018) hebben de gemeenten in de regio afspraken gemaakt over de planning van bedrijventerreinen. Hierin is afgesproken welke terreinen ontwikkeld kunnen worden en welke niet. Voor De Veken 4a is afgesproken dat het terrein á 5,2 ha tot ontwikkeling gebracht kan worden.

Huidig aanbod en terreinen die ontwikkeld kunnen worden

Terrein	Gemeente	Fase	Hard/zacht	Netto ha	Actueel aanbod (1-1-18)
Zuiderkogge	Drechterland	4B	Hard	2,4 ha	2,4 ha
Schepenwijk	Enkhuizen		Hard	3,2 ha	3,2 ha
Zevenhuis	Hoorn		Hard	24,6 ha	24,6 ha
Nautisch Bedrijventerrein	Hoorn		Hard	1,7 ha	1,7 ha
Obdam uitbr	Koggenland		Zacht*	5,5 ha*	-
Nijverheidsterrein uitbr	Koggenland		Zacht*	1 ha*	-
Vredemaker Oost uitbr	Koggenland		Zacht*	1,5 ha*	-
Undamaris-De Klink	Medemblik		Hard	1,7 ha	1,7 ha
Bedrijvenpark WFO	Medemblik		Hard	2,5 ha	2,5 ha
Overspoor	Medemblik	2.1	Hard	1,2 ha	1,2 ha
Andijk Oost	Medemblik		Hard	0,6 ha	0,6 ha
Andijk Zuid	Medemblik		Hard	0,4 ha	0,4 ha
De Veken	Opmeer	3	Hard	5,2 ha	4,2 ha (+1 ha optie)
De Veken	Opmeer	4.1	Zacht**	5,2 ha**	-
Totaal West-Friesland				56,7 ha	43,5 ha

* Gemeente Koggenland heeft momenteel geen bedrijventerrein beschikbaar voor uitgifte behoudens nog 8 ha netto ruimte voor lokale behoefte. Deze ruimte maakt deel uit van de 69 ha netto uitgeefbare grond op Distriport waarvan de provincie heeft besloten hier geen bedrijventerrein te ontwikkelen. Nu Distriport niet wordt ontwikkeld is er voor de toekomstige behoefte in Koggenland naar alternatieve locaties gezocht voor deze 8 ha netto lokaal aanbod. Voor deze, deels nog nader te bepalen, locaties heeft de regionale afstemming plaatsgehad maar moeten nog bestemmingsplannen worden vastgesteld

** Voor deze locatie heeft de regionale afstemming plaatsgehad maar moet nog een bestemmingsplan worden vastgesteld

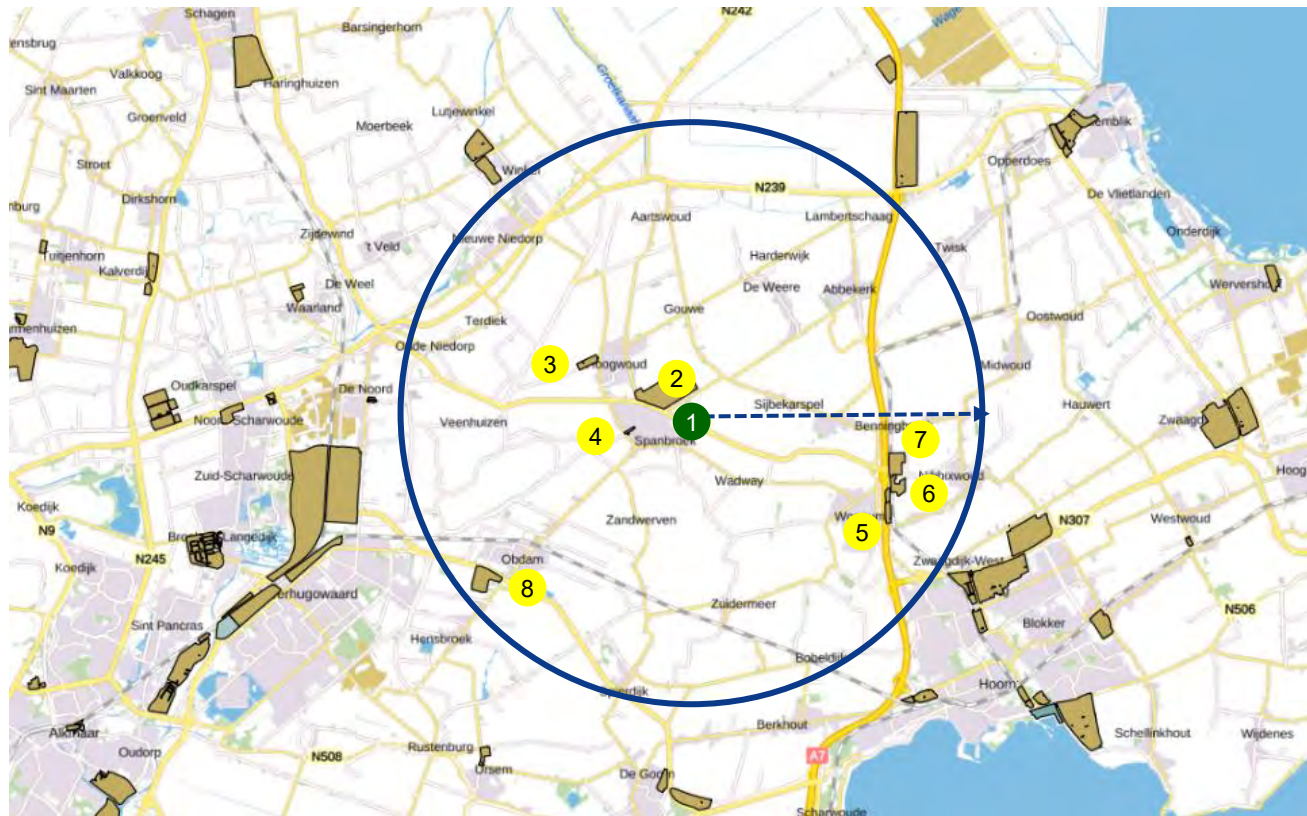
Bron: Regionaal Convenant
Werklocaties West-Friesland 2018

6 Conclusies

- De gemeente Opmeer heeft geen ontwikkelruimte meer voor ondernemers op bedrijventerreinen. Er is wel sprake van dynamiek en vooral op De Veken wordt aan de deur geklopt door bedrijven die op deze locatie uit hun jasje groeien. Voor deze bedrijven biedt De Veken 4a een oplossing.
- De Veken 4a is een uitbreiding van het bestaand bedrijventerrein De Veken. Het betreft een locatie voor (doorgroei van) lokale bedrijven die niet meer op De Veken terecht kunnen en daarom moeten uitwijken naar een andere locatie. De bedrijven willen niet over lange afstand verhuizen i.v.m. de bestaande afzetmarkt, toeleveranciers, herkomst van personeel, historische en sociale binding. De Veken 4a biedt daarmee een lokale maatwerkoplossing voor een lokaal vraagstuk.
- Passend bij dit lokale profiel is het marktgebied van de Veken 4a geconcentreerd in de gemeente Opmeer. Op basis van een doorvertaling van de regionale ramingen wordt de verwachte uitbreidingsvraag in het marktgebied voor De Veken 4a ingeschat op 10 ha voor de periode 2020-2030. Omdat er binnen het marktgebied 1 ha aanbod beschikbaar is op bedrijventerrein Overspoor, wordt gesteld dat er behoefte is aan 9 ha nieuw bedrijventerrein in het marktgebied van De Veken 4a. Hiermee is de marktbehoefte van de regionaal afgestemde ontwikkeling van 5,2 ha van De Veken 4a aangetoond. Daarbij is helder dat er behoefte is aan fase b van de Veken 4 omdat fase a onvoldoende is om de vraag in de marktregio te accommoderen. Dit vraagt aandacht in het regionaal programmeringsoverleg.

- Bijlage 1. Marktregio De Veken 4a
- Bijlage 2. Uitgegeven areaal marktregio en West-Friesland
- Bijlage 3. Historische uitgifte marktregio en West-Friesland

Bijlage 1. Marktregio De Veken 4a



Bijlage 2. Uitgegeven areaal marktregio en West-Friesland

Marktregio

Nr.	Gemeente	Bedrijventerrein	Netto-omvang	Uitgegeven	Hard aanbod	Zacht aanbod
1	Opmeer	De Veken 4a	5,2	0,0	0,0	5,2
2	Opmeer	De Veken	52,5	52,5	0,0	0,0
3	Opmeer	Hoogwoud	6,0	6,0	0,0	0,0
4	Opmeer	De Wijzend	1,5	1,5	0,0	0,0
5	Medemblik	Westerspoor/Spoorstraat	7,0	7,0	0,0	0,0
6	Medemblik	Overspoor	7,0	5,8	1,2	0,0
7	Medemblik	Tender	13,0	8,0	5,0	0,0
8	Koggenland	De Braken	18,0	18,0	0,0	0,0
	Totaal		110,2	98,8	6,2	5,2

Bronnen: IBIS 2020 en opgave De Veken BV 2020

West-Friesland

West-Friesland	Netto-omvang	Uitgegeven	Hard aanbod	Zacht aanbod
Drechterland	23	22	1	0
Enkhuizen	63	62	1	0
Hoorn	205	195	9	0
Koggenland	44	44	0	0
Medemblik	160	151	10	0
Opmeer	65	60	0	5
Stede Broec	37	37	0	0
Totaal	597	570	22	5

Bronnen: IBIS 2020 en opgave De Veken BV 2020

Bijlage 3. Historische uitgifte marktregio en West-Friesland

Marktregio

Nr.	Gemeente	Bedrijventerrein	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Totaal
1	Opmeer	De Veken 4a	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Opmeer	De Veken	0,0	0,2	1,9	0,5	1,2	0,3	0,2	0,9	3,0	0,8	9,0
3	Opmeer	Hoogwoud	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Opmeer	De Wijzend	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Medemblik	Westerspoor/Spoorstraat	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Medemblik	Overspoor	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	1,4
7	Medemblik	Tender	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Koggenland	De Braken	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Totaal		0,0	1,2	1,9	0,5	1,2	0,3	0,2	0,9	3,2	1,0	10,4

Bronnen: Monitor Werklocaties Noord-Holland en opgave De Veken BV

West-Friesland

West-Friesland	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Totaal
Drechterland	0,4	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,1	0,5	0,1	1,9
Enkhuizen	0,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,4	1,4	0,8	1,2	4,9
Hoorn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,4	0,7	5,5	2,6	1,4	11,4
Koggenland	1,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,3	0,0	5,1
Medemblik	0,0	1,4	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,2	1,3	0,3	4,1
Opmeer	0,0	0,2	1,9	0,5	1,2	0,3	0,2	0,9	3,0	0,8	9,0
Stede Broec	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,8	2,3	2,3	0,8	3,8	1,1	2,2	8,7	8,5	3,8	36,4

Bronnen: Monitor Werklocaties Noord-Holland en opgave De Veken BV

Bijlage 14 Strategische notitie



**Buck
Consultants
International**

Strategische Notitie ontwikkeling bedrijventerrein De Veken 4

Management samenvatting Ladderonder- bouwing De Veken fase 4a en ontwikkel- perspectief De Veken fase 4b

Inhoud

	Blz.
1	1
2	2
3	2
4	3
5	5
6	5
7	6
Bijlage Indicatieve projectie ruimtebehoefte o.b.v. intentieovereenkomsten	7

Uitgevoerd in opdracht van:
De Veken BV

Buck Consultants International
Nijmegen, oktober 2020

1 **Introductie**

Opmeer is een gemeente in West-Friesland met zo'n 12.000 inwoners. De gemeente omvat meerdere kleine kernen waarvan het gelijknamige Opmeer het grootst is. De economie van de gemeente Opmeer omvat 1.150 vestigingen van bedrijven en instellingen waar een kleine 5.000 personen werkzaam zijn.

De gemeente Opmeer beschikt over drie bedrijventerreinen: De Veken, Hoogwoud en De Wijzend. Met een netto-oppervlak van 52,3 ha is De Veken het grootste terrein van deze drie locaties. Deze omvang maakt de Veken bovendien het 4e grootste terreinen van West-Friesland, achter Westfrisia (Hoorn), Bedrijvenpark WFO (Zwaagdijk) en Hoorn80 (Hoorn). Een opmerkelijk gegeven gezien de omvang van Opmeer, hetgeen iets zegt over kracht van de gevestigde bedrijven en het terrein De Veken. Helder is dat De Veken erg belangrijk is voor de economie van Opmeer.

Hoogwoud en De Wijzend zijn al geruime tijd volledig uitgegeven en De Veken was de laatste locatie in de gemeente waar nog kavels beschikbaar waren. Inmiddels is ook De Veken volledig uitgegeven, waardoor er **geen aanbod** meer is in de gemeente Opmeer. Er is echter wel sprake van (groei)dynamiek van bedrijven in Opmeer, in het bijzonder van bedrijven op De Veken. Met De Veken 4a kan tegemoetgekomen worden aan deze dynamiek. In de regionale afspraken wordt ruimte geboden om op De Veken 4a nieuwe bedrijventerreinkavels mogelijk te maken.

BCI is gevraagd om onderzoek te doen naar nut&noodzaak van De Veken 4a conform de methodiek van de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Onderdelen 2 tot en met 6 van deze notitie bevatten de management samenvatting van dit onderzoek¹.

Tijdens het Ladderonderzoek is duidelijk geworden dat de 5,2 ha van De Veken 4a onvoldoende is om aan de verwachte vraag te voldoen. Dit wijst erop dat het raadzaam is om in regionale planningsdiscussies aandacht te besteden aan De Veken 4b. In onderdeel 7 is de urgentie hiertoe verder uitgewerkt.

¹ Bij deze notitie hoort een uitgebreid onderzoeksdocument waarin alle onderzoeksresultaten zijn beschreven. Dit document is beschikbaar bij de De Veken BV.

2 Profiel De Veken 4a

De Veken 4a is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein De Veken. Het terrein richt zich op lokale bedrijven, in het bijzonder doorgroeiende ondernemers van De Veken. Doelgroepen zijn: (maak)industrie, transport- en distributie, groothandel en bouw. Zie tabel 1 voor het complete locatiepaspoort van De Veken 4a.

Tabel 1 Locatiepaspoort De Veken 4a

Kenmerk	Toelichting
Omvang	Bruto 10 ha en netto 5,2 ha
Type terrein	Lokaal, modern gemengd bedrijventerrein
Ligging en bereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none">• De Veken 4a is een uitbreiding van bedrijventerrein De Veken. De Veken heeft een omvang van 52,5 ha netto uitgegeven areaal. Aard en opzet van de uitbreiding sluiten aan op het bestaande terrein, zodat een logisch geheel ontstaat.• Voor de middellange termijn is doorontwikkeling van De Veken 4 met fase b in beeld.• Het terrein is ten oosten van Opmeer gesitueerd aan de Noordzijde van de N241.• De Veken 4a is direct ontsloten op N241 en ligt op circa 3,5 km van de A7.
Doelgroepen bedrijfsfuncties	(Maak)industrie, transport- en distributie, groothandel en bouw

Bronnen: BCI en BRO (2020) Nota van uitgangspunten bedrijventerrein De Veken

3 Ruimtelijk verzorgingsgebied

Bij ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein moet in het bestemmingsplan een beschrijving staan van de behoefte aan het bedrijventerrein. Deze behoefte moet worden bepaald binnen het zogenaamde 'ruimtelijk verzorgingsgebied' ook wel marktgebied van het bedrijventerrein. De omvang van het ruimtelijk verzorgingsgebied is sterk afhankelijk van de aard en omvang van het bedrijventerrein. Voor een lokaal bedrijventerrein betreft het doorgaans de betreffende gemeente of soms een deel van de buurgemeente. Dit komt doordat de behoefte aan een lokaal bedrijventerrein afkomstig is van bedrijven die reeds in de gemeente zijn gevestigd en lokale binding hebben, die te maken heeft met afzetmarkt, toeleveranciers, herkomst van personeel, historische en sociale binding.

Onderzoek van CBS en PBL laten zien dat bedrijven over het algemeen sterk lokaal geworteld en niet of nauwelijks verplaatsen over een grote afstand vanaf de huidige vestigingsplaats. Onderzoek van CBS (2013) laat zien dat de gemiddelde verhuisafstand in de Kop van Noord-Holland circa 7 km is. Wanneer gekeken naar het functioneren van de bedrijventerreinenmarkt in Opmeer in de periode april 2015-juli 2020, dan wordt dit beeld onderschreven. De markt wordt gedomineerd door **lokale ondernemers** en bedrijven uit West-Friesland. Tot slot is ook de bekende marktinteresse in De Veken 4a van lokale oorsprong. Kortom, De Veken 4a is een lokaal terrein, passend bij het functioneren van de bedrijventerreinenmarkt in Opmeer.

Daarom is het marktgebied voor De Veken 4a als volgt afgebakend:

- Voor een lokaal terrein als De Veken 4a is de gemeente een logisch marktgebied.

- Bedrijven houden zich echter niet aan (administratieve) gemeentegrenzen, daarom wordt gewerkt met een **straal van 7 km**, in lijn met de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven in de Kop van Noord-Holland.

Dit geeft het volgende ruimtelijk verzorgingsgebied voor De Veken 4a.

Figuur 1 Ruimtelijk verzorgingsgebied De Veken 4a



4 Vraag-aanbod analyse

Vraaganalyse

Voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein buiten bestaand stedelijk gebied zoals De Veken 4a, moet worden gemotiveerd waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol. Daarom moet een confrontatie worden gemaakt tussen de verwachte vraag (o.b.v. regionale ramingen) en de beschikbare bestaande locaties om daaruit de eventuele behoefte naar een nieuw terrein af te leiden.

De marktverraag voor het marktgebied van De Veken 4a tot 2030 is herleid uit de ramingen voor West-Friesland. De **volgende stappen** zijn gevolgd:

- Stap 1. Uitbreidingsvraag uit ramingen West-Friesland
- Stap 2. Verwachte uitbreidingsvraag 2020-2030 voor West-Friesland
- Stap 3. Bandbreedte geraamde uitbreidingsvraag marktgebied De Veken 4a
- Stap 4. Reële uitbreidingsvraag marktgebied De Veken 4a tot 2030

De ramingen voor West-Friesland laten zien dat de uitbreidingsvraag in de regio in de periode 2017-2030 uitkomt op 31-69 ha. Voor de periode 2020-2030 betekent dit een regionale ruimtevraag van 24-53 ha. Op basis van het aandeel van het marktgebied van De Veken 4a in

het uitgegeven areaal en de historische uitgifte in West-Friesland, wordt de vraag in het marktgebied van De Veken 4a ingeschat op **4,1 - 15,4 ha**.

Om deze vraag nader te specificeren zijn de volgende overwegingen van belang:

- Het gemiddelde van ruime bandbreedte is 9,8 ha. Dit is een middenweg tussen het lage en hoge scenario en de twee rekenmethoden (uitgegeven areaal en historische uitgifte).
- Historische uitgifte in het marktgebied is 10,4 ha tussen 2010-2019. Dit wijst in richting van het midden van de bandbreedte.
- De Veken (4^e grootste bedrijventerrein van West-Friesland) beschikt over endogene ontwikkelkracht. Dit blijkt uit het feit dat in tijden van economische tegenwind, er toch kavels werden uitgegeven op De Veken. Bovendien komt 80-90% van de uitgifte in het marktgebied van De Veken 4a voor rekening van De Veken. De Veken is dus bewezen combinatie (locatie en private ontwikkelkracht) die altijd interesse van bedrijven zal oproepen.
- Hoewel De Veken 4a nog niet in uitgifte is of uitingen hiertoe heeft gedaan, hebben zich al een aantal ondernemers gemeld om zich potentieel te vestigen. Zij hebben intentie-overeenkomsten getekend die opgeteld 14-16 ha vertegenwoordigen, meer dus dan de 5,2 ha van De Veken 4a. Kortom, met inachtneming van het feit dat opties onzeker zijn, wijst deze situatie wel op een aanzienlijke behoefte naar bedrijfsruimte op De Veken 4a.

Conclusie: de verwachte **uitbreidingsvraag** in het marktgebied voor De Veken 4a voor de periode 2020-2030 wordt ingeschat op **10 ha**.

Aanbodanalyse

In de volgende tabel is het aanbod in het ruimtelijk verzorgingsgebied van De Veken 4a weergegeven. In totaal is binnen het verzorgingsgebied nog circa 6,2 hectare aan hard planaanbod voor bedrijventerrein aanwezig.

Tabel 2 Aanbod in marktgebied De Veken 4a

Nr.*	Gemeente	Bedrijventerrein	Netto-omvang	Uitgegeven	Hard aanbod	Zacht aanbod
1	Opmeer	De Veken 4	5,2	0,0	0,0	5,2
2	Opmeer	De Veken	52,5	52,5	0,0	0,0
3	Opmeer	Hoogwoud	6,0	6,0	0,0	0,0
4	Opmeer	De Wijzend	1,5	1,5	0,0	0,0
5	Medemblik	Westerspoor/Spoorstraat	7,0	7,0	0,0	0,0
6	Medemblik	Overspoor	7,0	5,8	1,2	0,0
7	Medemblik	Tender	13,0	8,0	5,0	0,0
8	Koggenland	De Braken	18,0	18,0	0,0	0,0
	Totaal		110,2	98,8	6,2	5,2

Bronnen: IBIS 2020 en opgave De Veken BV 2020

Het harde planaanbod is te vinden op twee bedrijventerreinen: Tender en Overspoor. Omdat Tender een logistiek profiel heeft (en voor een specifiek bedrijf is gereserveerd) is alleen Overspoor een alternatief voor De Veken 4a. Op dit terrein is 1 ha aanbod beschikbaar voor bedrijven om zich te vestigen.

Conclusie

Wanneer de vraag wordt afgezet tegen het aanbod is zichtbaar dat er **behoefte is aan 9 ha nieuw bedrijventerrein** in het marktgebied van De Veken 4a. Hiermee is nut & noodzaak van de ontwikkeling van dit terrein aangetoond.

5 Regionale afstemming

In het Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland (2018) hebben gemeenten in de regio West-Friesland afspraken gemaakt over de planning van bedrijventerreinen. Hierin is afgesproken welke terreinen ontwikkeld kunnen worden en welke niet. Voor De Veken 4a is afgesproken dat het terrein á 5,2 ha tot ontwikkeling gebracht kan worden.

Tabel 3 Huidig aanbod en terreinen die ontwikkeld kunnen worden

Terrein	Gemeente	Fase	Hard/zacht	Netto ha	Actueel aanbod (1-1-18)
Zuiderkogge	Drechterland	4B	Hard	2,4 ha	2,4 ha
Schepenwijk	Enkhuizen		Hard	3,2 ha	3,2 ha
Zevehuis	Hoorn		Hard	24,6 ha	24,6 ha
Nautisch Bedrijventerrein	Hoorn		Hard	1,7 ha	1,7 ha
Obdam uitbr	Koggenland		Zacht*	5,5 ha*	-
Nijverheidsterrein uitbr	Koggenland		Zacht*	1 ha*	-
Vredemaker Oost uitbr	Koggenland		Zacht*	1,5 ha*	-
Undamaris-De Klink	Medemblik		Hard	1,7 ha	1,7 ha
Bedrijvenpark WFO	Medemblik		Hard	2,5 ha	2,5 ha
Overspoor	Medemblik	2.1	Hard	1,2 ha	1,2 ha
Andijk Oost	Medemblik		Hard	0,6 ha	0,6 ha
Andijk Zuid	Medemblik		Hard	0,4 ha	0,4 ha
De Veken	Opmeer	3	Hard	5,2 ha	4,2 ha (+1 ha optie)
De Veken	Opmeer	4.1	Zacht**	5,2 ha**	-
Totaal West-Friesland				56,7 ha	43,5 ha

* Gemeente Koggenland heeft momenteel geen bedrijventerrein beschikbaar voor uitgifte behoudens nog 8 ha netto ruimte voor lokale behoefte. Deze ruimte maakt deel uit van de 69 ha netto uitgifbare grond op Distriport waarvan de provincie heeft besloten hier geen bedrijventerrein te ontwikkelen. Nu Distriport niet wordt ontwikkeld is er voor de toekomstige behoefte in Koggenland naar alternatieve locaties gezocht voor deze 8 ha netto lokaal aanbod. Voor deze, deels nog nader te bepalen, locaties heeft de regionale afstemming plaatsgehad maar moeten nog bestemmingsplannen worden vastgesteld

* Voor deze locatie heeft de regionale afstemming plaatsgehad maar moet nog een bestemmingsplan worden vastgesteld

Bron: Regionaal Convenant Werklocaties West-Friesland, 2018

6 Nut & Noodzaak De Veken 4a

Voorgaande analyses laten zien dat de gemeente Opmeer **geen ontwikkelruimte meer** heeft voor ondernemers op bedrijventerreinen. Er is wel sprake van dynamiek en vooral op De Veken wordt aan de deur geklopt door bedrijven die op deze locatie uit hun jasje groeien. Voor deze bedrijven biedt De Veken 4a een oplossing.

De Veken 4a is een uitbreiding van het bestaand bedrijventerrein De Veken. Het betreft een locatie voor (doorgroei van) lokale bedrijven die niet meer op De Veken terecht kunnen en

daarom moeten uitwijken naar een andere locatie. De bedrijven willen niet over lange afstand verhuizen i.v.m. de bestaande afzetmarkt, toeleveranciers, herkomst van personeel, historische en sociale binding. De Veken 4a biedt daarmee een **lokale maatwerkoplossing** voor een lokaal vraagstuk.

Passend bij dit lokale profiel is het marktgebied van De Veken 4a geconcentreerd in de gemeente Opmeer. Op basis van een doorvertaling van de regionale ramingen wordt de verwachte uitbreidingsvraag in het marktgebied voor De Veken 4a ingeschat op 10 ha voor de periode 2020-2030. Omdat er binnen het marktgebied 1 ha aanbod beschikbaar is op bedrijventerrein Overspoor, wordt gesteld dat er **behoefte is aan 9 ha nieuw bedrijventerrein** in het marktgebied van De Veken 4a. Hiermee is de marktbehoefte van de regionaal afgestemde ontwikkeling van **5,2 ha van De Veken 4a** aangetoond. Daarbij is helder dat er **behoefte is aan fase b van de Veken 4** omdat fase a onvoldoende is om de vraag in de marktregio te accommoderen. In het volgende onderdeel is dit verder uitgewerkt.

7 Perspectief De Veken 4b

Het is duidelijk dat de 5,2 ha van De Veken 4a onvoldoende is om de vraag naar bedrijventerreinen in Opmeer te faciliteren:

- Historische uitgifte in het gebied ligt op 10,4 ha in de periode 2010-2019, oftewel gemiddeld 1 ha per jaar. Dit betekent dat De Veken 4a na 5 jaar volledig uitgegeven zou zijn.
- Het gemiddelde van de ruime bandbreedte die is afgeleid uit de regionale ramingen is 9,9 ha voor 2020-2030. Ook dit is ca 1 ha per jaar waarmee De Veken 4a na 5 jaar volledig uitgegeven zou zijn.
- De geïntereseerde interesse via intentieverklaringen loopt op tot circa 14-16 ha. Deze bedrijven kunnen nu niet terecht op een bedrijventerrein in Opmeer. Bij conversie van slechts een derde van deze interesse in daadwerkelijke verkopen is De Veken 4a al volledig uitgegeven.

Dit maakt het vanuit het perspectief van markt vraag raadzaam om in regionale programmeringsoverleg aandacht te besteden aan De Veken 4b. Aanvullend hierop spelen de volgende strategische overwegingen:

- In het licht van lange doorlooptijden van juridisch-planologische procedures is het verstandig om tijdig ruimte te reserveren om situaties te voorkomen waar nee moet worden verkocht aan bedrijven die daardoor in een uiterst geval de gemeente/regio verlaten.
- Bij de ruimtelijke ontwikkeling van De Veken 4a wordt bij ontwerp en inrichting reeds rekening gehouden met De Veken 4b. Ontwikkeling van De Veken 4b biedt een mogelijkheid om efficiënt met ruimte en aanleg van infrastructuur om te gaan (zie bijlage).
- Doorkijkend naar de lange termijn (2040) is gefaseerde verdere ontwikkeling van De Veken een logische route qua ruimtelijk samenhangende ontwikkeling (concentratie op één terrein). Dit betekent dat stapsgewijs een nieuwe fase van 5 ha wordt toegevoegd afhankelijk van het marktperspectief. In dat geval is na zo'n 20 jaar 20 ha bedrijventerrein toegevoegd op een geconcentreerde, goed ontsloten locatie in Opmeer.

Bijlage. Indicatieve projectie ruimtebehoefte o.b.v. intentieovereenkomsten

De Veken 4a (fase 1) is meer dan volledig uitgegeven in de indicatieve projectie van de ruimtebehoefte op basis van de getekende intentieovereenkomsten. De Veken 4b (fase 2) sluit vanuit ruimtelijke optiek en infrastructuur goed aan op De Veken 4a.

Figuur 2 Indicatieve projectie ruimtebehoefte o.b.v. intentieovereenkomsten



Bron: De Veken BV

