Waterrijk fase 3B en 3C

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		**3**
Bijlage 1	**Beeldkwaliteitsplan fase 3C**	**4**
Bijlage 2	**Watertoets**	**11**
Bijlage 3	**Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek**	**29**
Bijlage 4	**Verkennend natuuronderzoek**	**200**
Bijlage 5	**Onderzoek stikstofdepositie**	**222**
Bijlage 6	**Verkeersonderzoek**	**244**
Bijlage 7	**Akoestisch onderzoek**	**251**
Bijlage 8	**Aanmeldnotitie m.e.r.**	**342**
Bijlage 9	**Nota van beantwoording wettelijk vooroverleg**	**344**
Bijlage 10	**Nota van beantwoording zienswijzen**	**352**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan fase 3C

Waterrijk - Oosthuizen

beeldkwaliteitsplan
fase 3C

09-02-2021



waterrijk

RRog
stedenbouw en landschap

Beeldkwaliteit fase 3C Oosthuizen

Inleiding

Fase 3C is het gebied nabij de school, grenzend aan de bestaande woonbuurt ten zuidwesten van de Seevancksweg. In het stedenbouwkundig ontwerp is gekozen voor een meer verdichte bebouwing rond de school. Deze keuze vraagt om een andere stedenbouwkundige typologie, afwijkend van de stedenbouwkundige typologie die reeds is in Waterrijk is gerealiseerd en nog wordt gerealiseerd (fase 3B). Een enigszins andere stedenbouwkundige opzet vraagt om een aanvulling op het beeldkwaliteitsplan.
In het bouwveld (3C) tegenover De MFA wordt gedacht aan een meer traditionele stedenbouwkundige opzet met voorzijden aan de weg en aanééngesloten achtertuinen in combinatie met semi-openbare parkeerkoffers. Gedacht wordt aan rijwoningen en tweekapwoningen. Binnen deze opzet zijn ook beneden-bovenwoningen denkbaar. Naast deze meer traditionele stedenbouwkundige opzet is tevens een opzet denkbaar met een hofstructuur. Dit is bouwvorm gericht op een specifieke doelgroep met een gesloten bouwblok met daarbij collectief groen aan de binnenzijde van het bouwcluster.
Ook wordt dit bouwvlek 3C grenzend aan de MFA wordt het mogelijk gemaakt ook appartementen te bouwen. Appartementen zijn hier denkbaar omdat deze goed kunnen aansluiten op de maat en schaal van het school / buurtgebouw en de openheid van het landschap. Daarnaast is een grotere diversiteit aan woningtypen gewenst.

Beeldkwaliteit blijft gelden

Voor fase 3C blijft het beeldkwaliteitsplan Waterrijk kracht. Dit betekent in hoofdlijn het realiseren van woningen met een landelijke beeldtaal zoals omschreven. Gebouwen hebben altijd kappen en behouden een kleinschalige uitstraling. De architectuur sluit aan op het reeds gerealiseerde beeld in Waterrijk.

Aanvulling op de beeldkwaliteit

In aanvulling op het bestaande beeldkwaliteitsplan is deze allonge opgesteld, zodat de woningen in fase 3C ook een aansluiting kunnen vinden met aangrenzende woonwijk aan de overzijde van de Seevancksweg. Dit betekent dat anders dan in de gerealiseerde fasen van Waterrijk, repetitie van woningen naast elkaar is toegestaan zoals de tweekapwoningen langs de Seevancksweg en Grote Woud. Daarbij is het toegestaan een dominante/repeterende nokrichtingen van woningen te kiezen.
Woningtypen hoeven niet te worden gemengd zoals deze zijn gemengd in de eerdere bouwfasen. De repetitie geldt niet voor de zogenaamde notaris-woning. Het plaatsen van een notaris-woning in een buurtje met meer repetitie is niet toegestaan.

Appartementen

In afwijking op de eerdere fasen en fase 3B is het in fase 3C mogelijk appartementen te realiseren. Het bestemmingsplan staat maximaal 3 kleinschalige appartementengebouwen toe met een maximaal footprint van 750 m2 per gebouw. De maximale goothoogte bedraagt 12 meter, de maximale bouwhoogte 16 meter. Voor de appartementen geldt dat ook deze gebouwen moeten passen binnen de gestelde beeldkwaliteitsregels voor Waterrijk. De nieuwe school en de gebouwen van de Prinsenstichting zijn hier voorbeelden van.

Voor het ontwerpen van de appartementen gelden de oude kaaspakhuizen die eens in Oosthuizen stonden als referentie. Het idee is met de nieuwe appartementen gebouwen deze sfeer uit het verleden op te roepen. De architectuur is niet historiserend, maar bedoeld als een knipoog naar het verleden. Beelden van de pakhuizen zijn bijgevoegd. De gebouwen voldoen aan de volgende uitgangspunten:

- de gebouwen hebben een simpele hoofdvorm met zadeldak of een samenstelling van simpele hoofdvormen met zadeldak
- de gebouwen hebben topgevels of een zadeldak met overstek en licht getint boeideel
- de gebouwen zijn alzijdig georiënteerd
- de gebouwen hebben een herkenbare, gemetselde plint tot de eerste of tweede bouwlaag
- de gebouwen hebben gevels waarvan delen zijn uitgevoerd in hout of houtachtige materialen
- de gebouwen hebben gevels met een ritmische indeling van de ramen
- de gebouwen hebben buitenruimte die zodanig zijn gesitueerd dat ze geen afbreuk doen aan het hoofdvolume van het gebouw









Referentiebeelden Kaaspakhuizen Oosthuizen





Voorbeeld van buitenruimten die geen afbreuk doen aan het hoofdvolume van het gebouw. Gebouwen in relatie tot de natuur.



Voorbeeld Kaaspakhuis Sint Pancras (gemetselde plint tot en met de tweede bouwlaag)

Referentiebeelden fase 3C

februari 2021

Bijlage 2 Watertoets

Watertoets Waterrijk Oosthuizen

Projectnummer: 367481
Referentienummer: SWNL0267629
Datum: 21-10-2020

Waterrijk Oosthuizen

Fase 3

Definitief

Opdrachtgever:
BPD Ontwikkeling B.V.
Postbus 51.262
1007 EG AMSTERDAM

Sweco
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Maaike Leppink
Adviseur Water en Governance
T +31 88 811 67 88
M +31 6 57 02 73 07

Verantwoording

Titel	Waterrijk Oosthuizen
Subtitel	Fase 3
Projectnummer	**367481**
Referentienummer	SWNL0267629
Revisie	D01
Datum	21-10-2020
Auteur	Maaike Leppink, Thomas Braaksma
E-mailadres	maaike.leppink@sweco.nl
Gecontroleerd door	Johan Wit
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen Muijsers
Paraaf goedgekeurd	

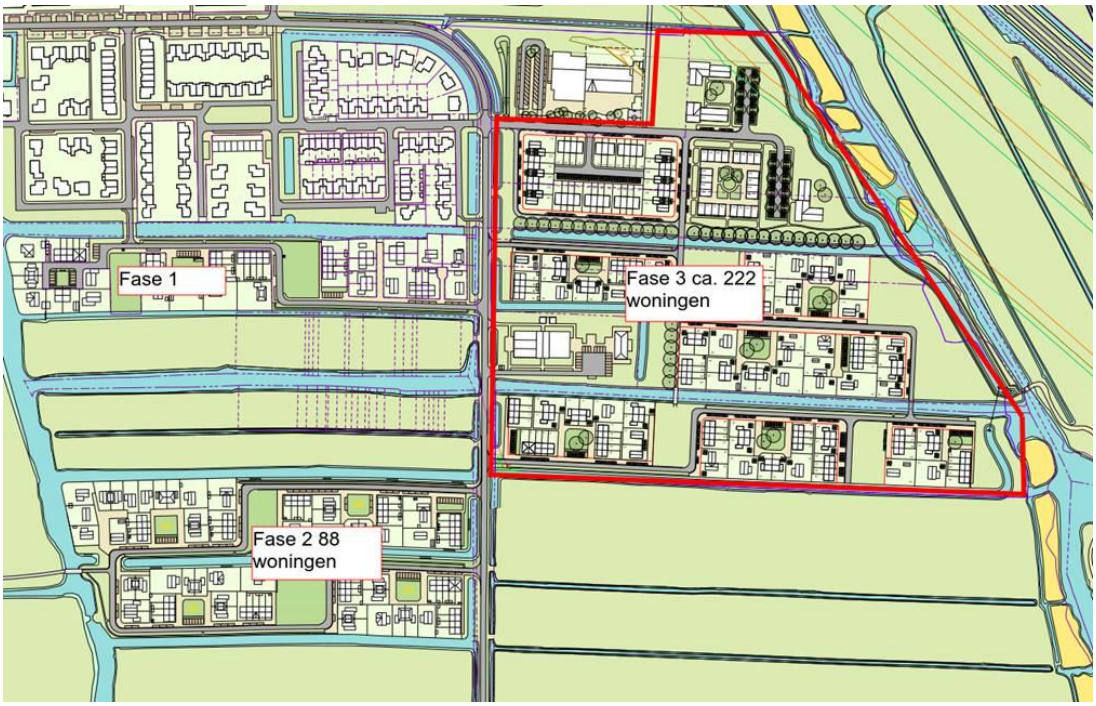
Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Leeswijzer 4
2 Uitgangspunten en randvoorwaarden 5
2.1 Geografische ligging plangebied 5
2.2 Stedenbouwkundig plan 5
3 Beschrijving huidige situatie 7
3.1 Opbouw watersysteem 7
3.2 Peilbesluit 7
3.3 Bodemopbouw 8
3.4 Geohydrologie 9
3.5 Waterveiligheid 10
3.6 Riolering 10
3.6.1 Huishoudelijk afvalwater 10
3.6.2 Omgaan met hemelwater 10
4 Toekomstige situatie 12
4.1 Waterhuishouding 12
4.1.1 Watersysteem 12
4.1.2 Compensatie 13
4.1.3 Riolering 15
4.2 Beheer en onderhoud 15
5 Conclusie 17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

BPD Ontwikkeling is voornemens om ten zuidoosten van de kern Oosthuizen nieuwbouw te realiseren van circa 360 woningen. Dit is verwoord in het plan 'Waterrijk'. De ontwikkeling is opgeknipt in drie fases, zie figuur 1. In fase 1 zijn 50 woningen gerealiseerd. In fase 2 worden 88 woningen gerealiseerd. Deze fase is op moment van schrijven in uitvoering. Voor fase 3 zijn 222 woningen gepland. Fase 3A (59 woningen) is middels een uitwerkingsplan mogelijk gemaakt. Voor de overige 163 woningen wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld



Figuur 1 Fasering ontwikkeling

Voor het gehele plan is in 2009 een waterplan[1] opgesteld dat als onderlegger geldt voor de complete ontwikkellocatie. Voor fase 3 dient een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden, aangezien het aantal te realiseren woningen omhoog gaat. Vanwege deze wijziging is het noodzakelijk om een nieuwe watertoets op te stellen. Dit rapport betreft de watertoets voor fase 3 en geeft tevens de geactualiseerde oppervlaktes voor het gehele plangebied (fase 1 t/m 3) om te verzekeren dat het gehele plangebied waterneutraal wordt ontwikkeld.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de gebiedskenmerken en gehanteerde ontwerpuitgangspunten. Hoofdstuk 3 geeft een meer inhoudelijke beschrijving van de waterhuishoudkundige en bodemkundige situatie. Hoofdstuk 4 gaat in op de toekomstige situatie en een toets op de gehanteerde ontwerpuitgangspunten.

[1] Waterstructuur Waterrijk, Oosthuizen. (2008). Grontmij.

2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

2.1 Geografische ligging plangebied

In figuur 2 is de globale ligging van het plangebied weergegeven. Het plan ligt ten zuiden van Oosthuizen in de polder De Zeevang. Aan de oostkant wordt het plan begrensd door de spoorlijn Hoorn-Purmerend, aan de westkant door polder De Beemster. Het plangebied is circa 60 ha groot.

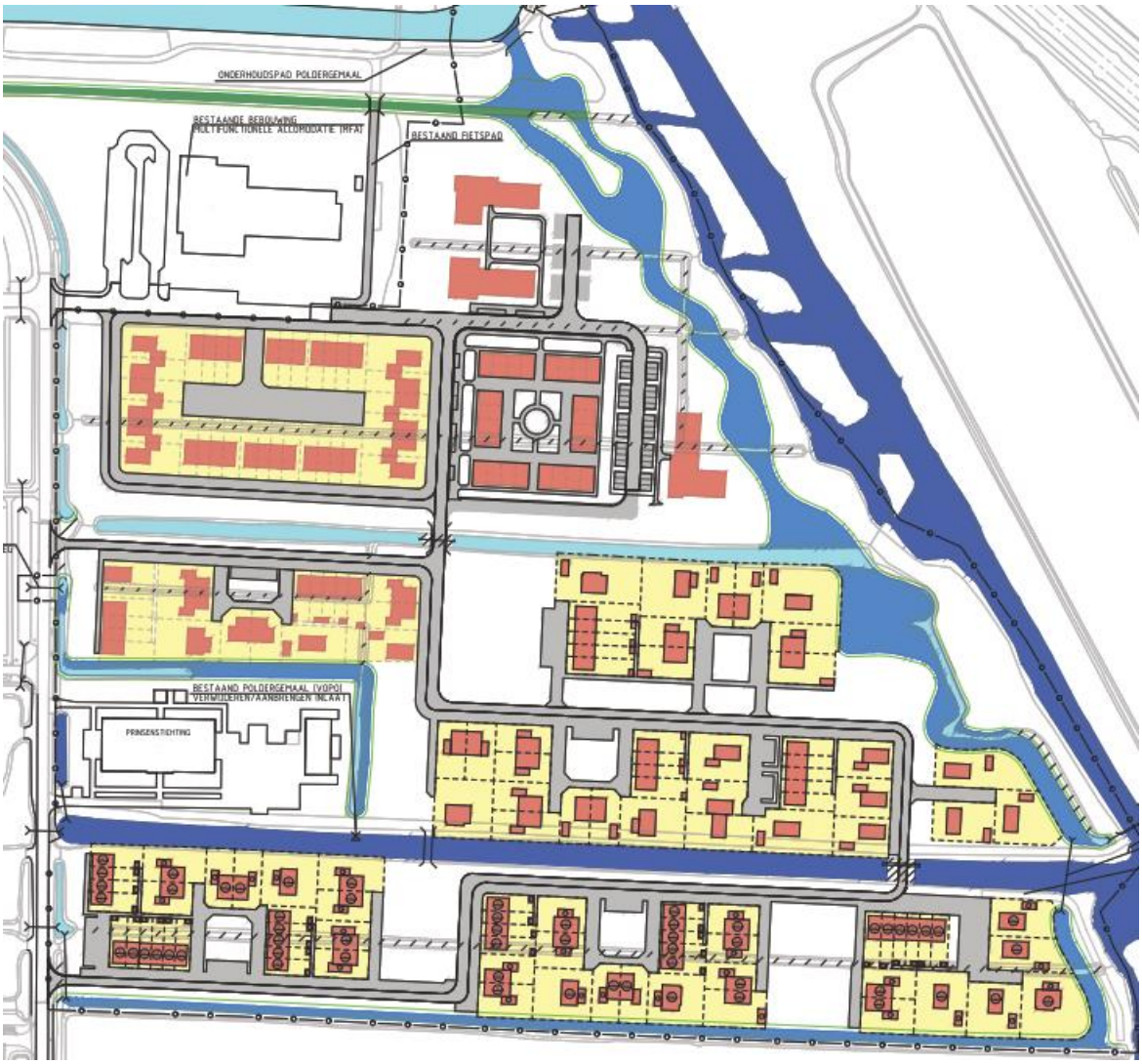


Figuur 2 Ligging plangebied

2.2 Stedenbouwkundig plan

Voor Waterrijk fase 3 is een nieuw stedenbouwkundig plan opgesteld. Dit stedenbouwkundig plan is in figuur 2 opgenomen. Naast 222 woningen bevat het plan

tevens MFA De Groote Molen (reeds gebouwd en in gebruik) en dagbesteding Prinsenstichting. Verder is in het plan veel ruimte gelaten voor groen en water.

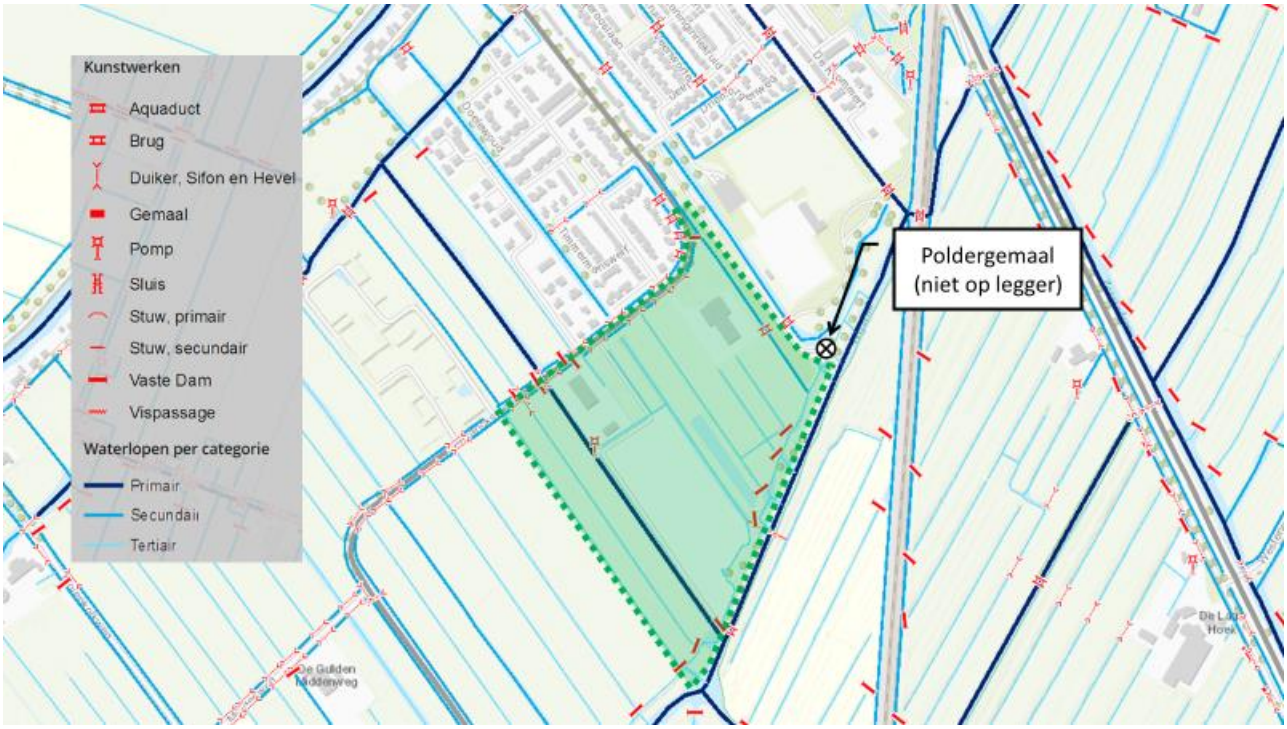


Figuur 2: Stedenbouwkundig plan Waterrijk fase 3

3 Beschrijving huidige situatie

3.1 Opbouw watersysteem

Figuur 3 is een uitsnede van de leggerkaart van HHNK. Hierin is de categorie van de diverse watergangen weergegeven. De meeste watergangen in het plangebied zijn tertiair, wat inhoudt dat deze voornamelijk een bergende functie hebben. Deze watergangen zijn niet van groot belang voor de aan-/afvoer van water. De meeste waterlopen binnen het plangebied zijn tevens tertair doordat ze gelegen zijn binnen een particuliere peilafwijking met slechts 1 belanghebbende.

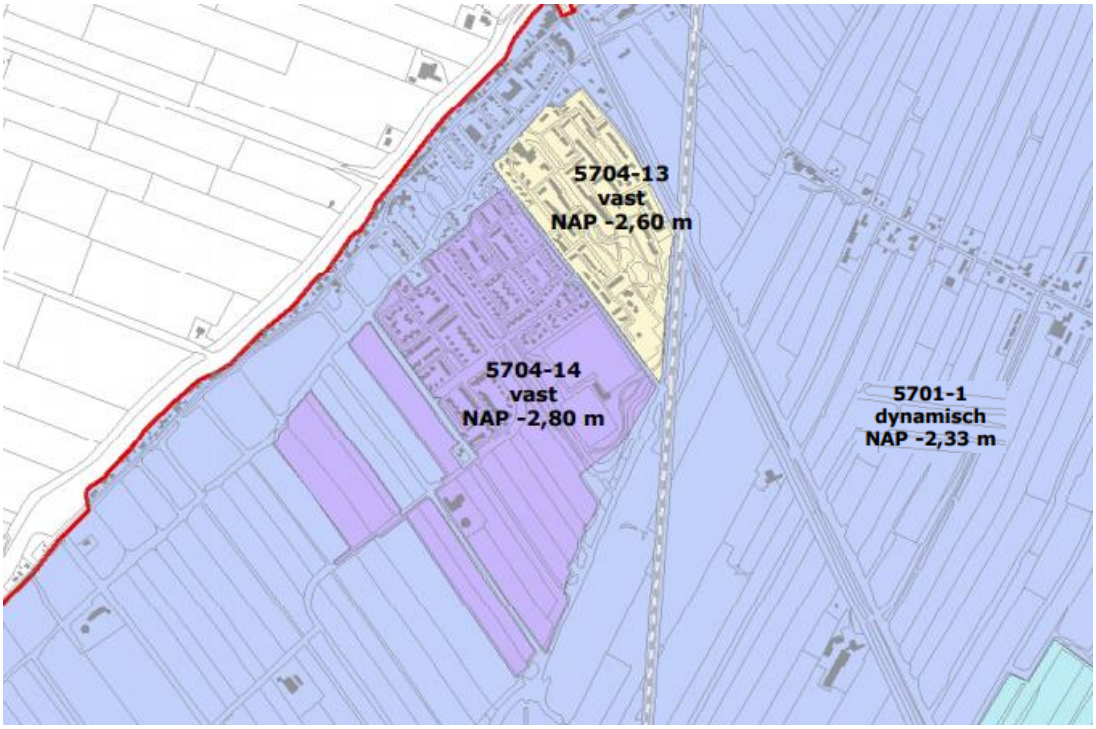


Figuur 3: Uitsnede legger (bron: HHNK)

Aan de noordzijde van het plangebied is een poldergemaal geplaatst. Verder is ter hoogte van de Prinsenstichting een VOPO-pomp geplaatst. In het plangebied zijn verder een aantal dammen en onderleiders aangelegd, ten behoeve van de scheiding tussen de peilgebieden.

3.2 Peilbesluit

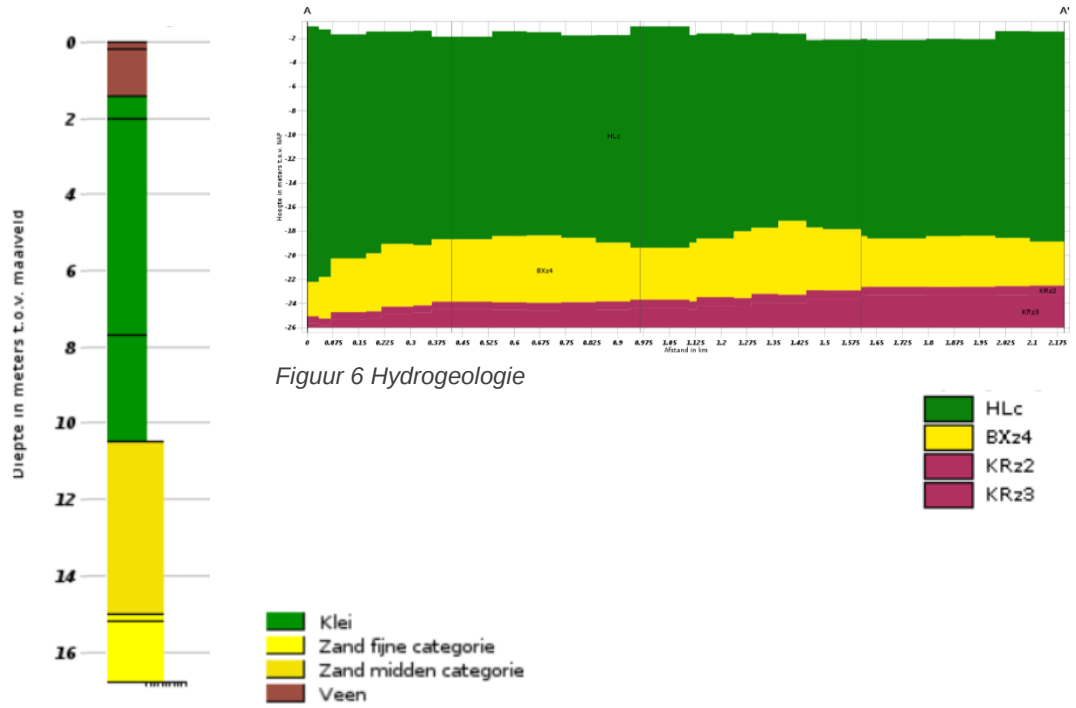
Het (hoofd)watersysteem van polder de Zeevang heeft in het vigerende peilbesluit een dynamisch peil van NAP-2,33 meter. Dit peilgebied wordt door het hoogheemraadschap bemalen door 2 gemalen bij resp. Warder en Middelie. Naast dit hoofdpeilgebied zijn er diverse andere peilgebieden en particuliere peilafwijkingen die hun overtollig water uitslaan op het peilgebied van NAP-2,33 meter. Het plangebied wordt in de bestaande situatie door verschillende gemaaltjes bemalen. In de uiteindelijke situatie zal het grootse deel van het plangebied Waterrijk aangesloten worden op het stedelijk waterpeil NAP-2,80 meter waar een groot deel van het bestaande stedelijk gebied van Oosthuizen reeds in ligt. In het vigerende peilbesluit is met de begrenzing van peilgebied 5801-14 reeds ingespeeld op de ontwikkeling van Waterrijk.



Figuur 4 Peilbesluit

3.3 Bodemopbouw

In figuur 5 en figuur 6 is een overzicht opgenomen van de bodemopbouw van het plangebied. De eerste meters onder het maaiveld bestaan uit holocene afzettingen. Hiervan bestaat de bovenste 1,4 meter uit veen, de tweede laag (-1,4 tot -11,0 m) bestaat uit klei. Vanaf 11,0 meter onder het maaiveld bestaat de grond uit zand.



Figuur 5 Lithologie

Figuur 6 Hydrogeologie

3.4 Geohydrologie

Tijdens grondwaterstandmetingen in de periode 2009 t/m 2019 was de grondwaterstand circa 0,3 m-mv (circa NAP -2,40 m). Deze waarde ligt onder het zomer- en winterpeil. Aangenomen wordt dat de grondwaterstand ter plaatse van de meting wordt beïnvloed door de onderbemalen watergangen met een niveau van circa NAP -2,70 m. Tijdens de veldwerkzaamheden is de grondwaterstand bepaald op NAP -2,4 m (circa 0,2 m –mv). De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is aangehouden op NAP -2,80 m. De maximale stijghoogte in het eerste watervoerende pakket is op basis van de waterstanden uit de database van TNO, DINO aangehouden op NAP -2,50 m. Er is dus sprake van een lichte kwelsituatie.

De gemeente geeft in het GRP (2018-2023) als uitgangspunt mee dat projectontwikkelaars bij nieuwbouw zorg dragen voor voldoende ontwatering. Dit dient binnen het nieuwbouwproject gerealiseerd te worden en mag problemen niet afwentelen naar de omgeving. In bebouwd gebied streeft de gemeente naar een voldoende ontwateringsdiepte. In Tabel 1 is de basisdefinitie weergegeven van minimale ontwateringsdiepten bij nieuwbouw.

Tabel 1 Geadviseerde minimale ontwateringsdiepte bij nieuwbouw (bron: SBR, publicatie 99)

Functie	Minimaal benodigde ontwatering
Woningen zonder kruipruimte	0.5 m
Woningen met kruipruimte*	0.7 m
Tuinen/Groenvoorzieningen	0.5 m
Hoofdwegen	1.0 m

** t.o.v. onderkant vloer; ** t.o.v. de kruin van de weg*

In de regio zijn deze ontwateringsdiepten niet altijd mogelijk. Op deze locaties is drooglegging bepalend voor de ontwateringsdiepten. Drooglegging is het verschil tussen het maaiveld en het gehandhaafde peil. Door de bodemdaling problematiek in de regio blijft ontwatering een punt van aandacht, ook na oplevering van nieuwbouw.

3.5 Waterveiligheid

Polder de Zeevang wordt omringd door een primaire waterkering langs het Markermeer en verder door regionale keringen langs de boezemwaterlopen van de Schermerboezem (zoals de Beemsterringvaart). Nabij het plangebied bestaat de regionale waterkering langs het Westeinde uit een damwand langs het boezemwater.

In het plangebied zijn geen regionale waterkeringen aanwezig. Wel zijn er peilscheidingen tussen de NAP-2,33 en het NAP-2,80 meter peilgebieden die aandacht behoeven en in stand gehouden moeten worden.

3.6 Riolering

3.6.1 Huishoudelijk afvalwater

De kern Oosthuizen is grotendeels voorzien van een gemengd rioolstelsel. Een deel van het gebied is voorzien van een voormalig verbeterd gescheiden stelsel (VGS). Dit stelsel is recent omgebouwd naar een gescheiden stelsel, wat inhoudt dat hemelwater rechtstreeks naar het oppervlaktewater wordt afgevoerd.

Het afvalwater van Oosthuizen wordt via meerdere gemalen afgevoerd naar de RWZI gelegen aan het Beetsdijkje, circa 500 m ten noorden van Oosthuizen aan de westkant van de N247. Door de ontwikkeling van Waterrijk, neemt de afvalwaterhoeveelheid toe. Gemaal Doelewoud (nabij het plangebied) heeft afvoercapaciteit beschikbaar voor circa nog eens 450 woningen. De gerealiseerde woningen in fase 1 zijn hierop aangesloten. Voor fase 2 (en 3) wordt een nieuw gemaal geplaatst. Dit gemaal voert via een nieuwe persleiding af en wordt aangesloten op de afgaande persleiding van gemaal Doelewoud.

De gemeente streeft naar een gescheiden inzameling van afval- en hemelwater, door waar mogelijk en doelmatig verhard oppervlak af te koppelen. Bij nieuwbouw dient een gescheiden stelsel aan te worden gelegd voor de inzameling van afval- en hemelwater.

3.6.2 Omgaan met hemelwater

In het GRP zijn diverse uitgangspunten voor hemelwater geformuleerd. Voor het omgaan met hemelwater wordt de voorkeursvolgorde ‘vasthouden-bergen-afvoeren’ gehanteerd. Dit betekent dat er zo veel mogelijk water vastgehouden moet worden, door middel van bijvoorbeeld holle straatprofielen en het inrichten van parken en plantsoenen voor waterberging. Voor het afvoeren van hemelwater is gescheiden inzameling het uitgangspunt.

Om water te kunnen vasthouden wordt ingezet op een waterrobuuste inrichting. Dat houdt in dat er voldoende ruimte voor groen en extra oppervlaktewater wordt gereserveerd. Beide componenten hebben tevens een positief effect op de leefbaarheid van het gebied. Naast het verminderen van wateroverlast is er ook een positief effect op bijvoorbeeld hittebestendigheid.

De gemeente heeft in het GRP ontwerpuitgangspunten geformuleerd. Voor het ontwerp van het maaiveld en ondergrondse stelsels dienen actuele ruimtelijke en hydraulische analyses

te worden gehanteerd. Voor nieuwe rioolstelsels dient als vertrekpunt een ontwerpbui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per twee jaar (bui 08 uit de landelijke Leidraad Riolering, ca. 20 mm in één uur) te worden gehanteerd. In aanvulling daarop moet ook worden doorgekeken naar een ontwerpbui met een frequentie van voorkomen van eenmaal per tien jaar (bui 10 uit de landelijke Leidraad Riolering, ca. 30 mm in één uur). In de nadere uitwerking van het rioleringsplan zal hierop getoetst worden. Als de maatregelen om deze bui te verwerken niet leiden tot significant hogere kosten, dienen deze in overweging te worden genomen.

4 Toekomstige situatie

4.1 Waterhuishouding

4.1.1 Watersysteem

In overleg met HHNK en de gemeente is besloten om het stedelijk peil van -2,80 NAP toe te passen in het plangebied. De nieuwe watergangen in het plangebied worden NAP -2,80 m. De bestaande watergang ter hoogte van de Prinsenstichting blijft gehandhaafd op NAP -2,33 m. De bestaande watergang ten oosten van het plangebied blijft tevens gehandhaafd op NAP -2,33 m.



Figuur 7: Inrichting Fase 3

De bestaande *doodlopende* watergang ten noorden van het plangebied (groen aangegeven in figuur 7) wordt in waterpeil verlaagd en aangesloten op het NAP-2,80 meter waterpeil. Hierbij dient het profiel ook verdiept te worden en adviseert het hoogheemraadschap om de waterloop aan de westzijde ook te verbinden met de duiker van het bestaande stedelijk watersysteem om goede doorstroming en afvoer te realiseren. In figuur 7 staat dit middels een inspectieput op de bestaande duiker aangegeven.
Door het aanleggen van de waterloop aan de oostzijde van het plangebied ontstaat er een lange peilscheiding die voldoende robuust moet worden aangelegd om kwel e.d. te

voorkomen. Het slotenpatroon is hier op aangepast en dient bij de verdere uitwerking van het plan nog nader te worden afgestemd met het hoogheemraadschap.

Gezien de stedelijke functie van het peilgebied Waterrijk en inspelend op de toekomst en het veranderende klimaat dient de gemaalcapaciteit voldoende groot te zijn. Het hoogheemraadschap stelt voor om het gemaal een capaciteit te geven van 400 m3/h.

Tussen fase 3a en 3 wordt een zinkerconstructie aangebracht t.b.v. de waterverbinding. Het hoogheemraadschap adviseert om deze van licht kunststof materiaal uit te voeren. Om de in- en uitstroom van deze zinker te kunnen onderhouden is het belangrijk dat deze bereikbaar is voor onderhoudsvoertuigen.

De waterloop breedte van 6 meter is een minimale obstakelvrije waterbreedte die benodigd is voor varend onderhoud. Dit betekent dat er binnen dit profiel geen particuliere steigers mogelijk zijn. Dit aspect dient ook goed gecommuniceerd te worden naar de toekomstige bewoners.
Tevens dient er voor ieder vaartracé een maaiboot te waterlaatplaats en maaisel ophaalplekken worden gerealiseerd.

Voor de duikers in de doorgaande hoogwatersloot tussen fase 3 en 3a dient nader bekeken te worden wat de minimale benodigde natte profiel moet worden. De kunstwerken in deze sloot kunnen niet doorvaarbaar gemaakt worden.

Daarnaast dient er nog aandacht te zijn voor inlaten naar het NAP-2,80 meter peilgebied. Deze kunstwerken zijn nodig t.b.v. peilhandhaving en doorstroming.

Ten oosten van het plangebied ligt een kavel die momenteel wordt onderbemalen via een zinker en een VOPO pomp t.p.v. de Prinsenstichting. Door de ontwikkeling van Waterrijk zal deze VOPO pomp worden verwijderd. In figuur 7 is de bestaande VOPO pomp t.p.v. de Prinsenstichting aangegeven. Tevens is het perceel dat momenteel wordt onderbemalen weergegeven. Onderzocht zal worden of de VOPO pomp op het agrarisch perceel geplaatst kan worden. Bij de nadere uitwerking van het plan zal in overleg met HHNK, gemeente en de perceeleigenaar de locatie van de VOPO pomp nader worden uitgewerkt.

De watergangen in het plangebied krijgen allen de functie stedelijk water (behoudens de hoogwatersloten). Conform de Keur van het HHNK zijn deze watergangen minimaal 6,0 m breed (op de waterlijn) en 1,0 m diep. Taluds mogen niet steiler zijn dan 1:2. Afhankelijk van de grondslag is een flauwer talud gewenst (bijvoorbeeld in zandgrond, in verband met het inzakken van de oevers). Verder is wellicht een geringere waterdiepte en waterbreedte wenselijk. Dit is het geval bij de watergangen parallel aan de Seevancksweg. Hier is de diepte aangehouden op 0,8 m, in verband met de stabiliteit van de weg.

Voor de afvoer van water dient te worden uitgegaan van duikers met een minimale diameter van 800 mm. Een gevulde duiker bestaat uit circa 25% lucht.

4.1.2 Compensatie

Een toename in verhard oppervlak resulteert in een snellere afvoer van neerslag, wat resulteert in een hogere peilstijging van het oppervlaktewater. Om deze negatieve effecten op de werking van het oppervlaktewatersysteem te voorkomen, bestaat er een compensatieplicht voor verhard oppervlak. HHNK heeft twee belangrijke uitgangspunten

geformuleerd over de watercompensatie in het beheergebied. Dit zijn ‘dempen is graven’ en ‘wateropgave in eigen plangebied oplossen’ (niet afwentelen).

In de Keur van het HHNK staat dat er compensatieplicht geldt in de volgende gevallen;

- 10% watercompensatie van de toename in verhard oppervlak, wanneer er meer dan 800m2 en minder dan 2.000m2 verhard oppervlak wordt aangebracht;
- Maatwerkberekening bij verhardingstoename boven de 2.000m2.

Voor Waterrijk is destijds een maatwerkberekening uitgevoerd, waarin is gesteld dat er een compensatie-eis ligt van 12% van het nieuwe verhard oppervlak. Per fase is gekeken naar de veranderingen t.o.v. de hoeveelheid verhard oppervlak en oppervlaktewater. Het verhard oppervlakte bestaat uit de toekomstige verhardingen, dakoppervlaktes en 40% verharding van het uitgeefbaar terrein. Op basis van bovenstaande uitgangspunten is gekeken naar de benodigde compensatie, waaruit ten slotte een tekort (positief getal) of overschot (negatief getal) volgt. In de laatste tabel is een totaaloverzicht gemaakt, waaruit blijkt dat er in beide peilgebieden een licht overschot aan te graven water wordt behaald.

Fase 1	**Huidig [m²]**		**Toekomstig [m²]**	
	-2,33 m	**-2,80 m**	**-2,33 m**	**-2,80 m**
Verhard oppervlak		114		10.810
Compensatie (12%)			-	**1.297**
Water				
Dempen (D)				195
Graven (G)				202
Compensatie (D-G)			-	-7
Tekort/Overschot			**-**	**1.290**

Fase 2	**Huidig [m²]**		**Toekomstig [m²]**	
	-2,33 m	**-2,80 m**	**-2,33 m**	**-2,80 m**
Verhard oppervlak	-	-	2.282	18.788
Compensatie (12%)			**275**	**2.255**
Water				
Dempen (D)			185	-
Graven (G)			1.710	3.710
Compensatie (D-G)			-1.525	-3.710
Tekort/Overschot			**-1.250**	**-1.455**

Fase 3	**Huidig [m²]**		**Toekomstig [m²]**	
	-2,33 m	**-2,80 m**	**-2,33 m**	**-2,80 m**
Verhard oppervlak				50.995
Compensatie (12%)				**6.119**
Water				
Dempen (D)*				2.402
Graven (G)				8.367
Compensatie (D-G)				**-5.965**
Tekort/Overschot				**154**

Totaal	**Huidig [m²]**		**Toekomstig [m²]**	
	-2,33 m	**-2,80 m**	**-2,33 m**	**-2,80 m**
Verhard oppervlak		114	2.282	80.593
Compensatie (12%)				**9.671**
Water				
Dempen (D)			185	2.597
Graven (G)			1.710	12.279
Compensatie (D-G)			-1.525	**-9.682**
Tekort/Overschot			**-1.525**	**-11**

4.1.3 Riolering

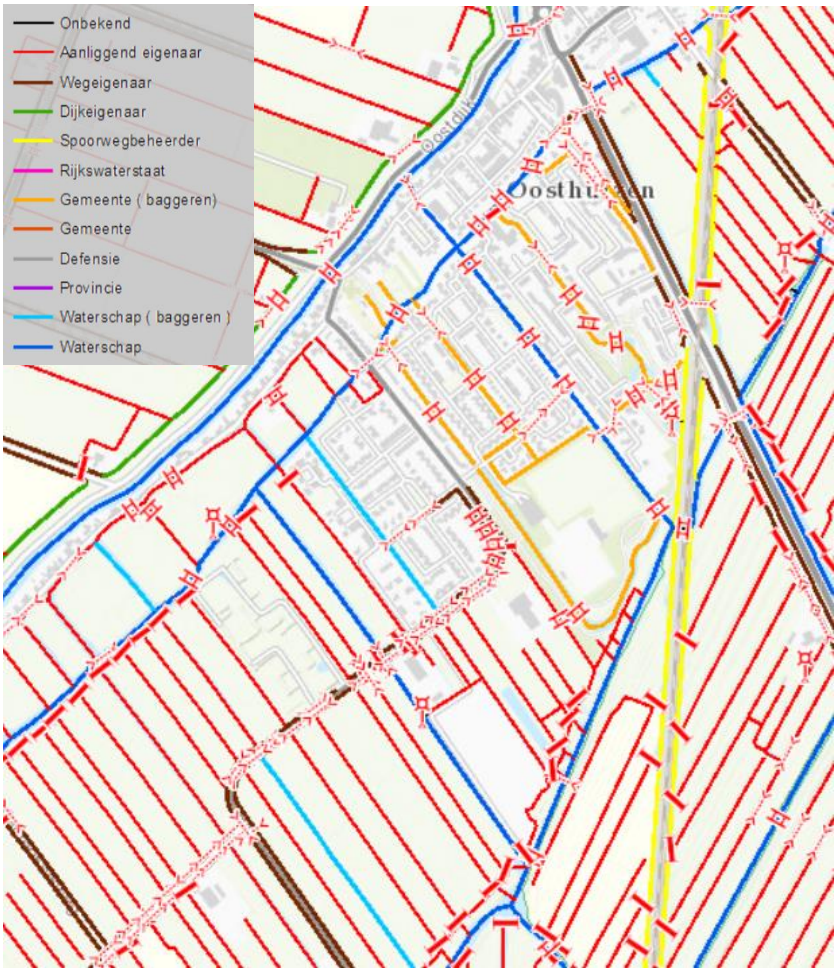
In het gehele plangebied wordt een gescheiden rioolstelsel aangelegd, wat inhoudt dat afstromend regenwater apart wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Huishoudelijk afvalwater wordt via aparte riolering afgevoerd naar een rioolgemaal.

Door de ontwikkeling van de woningen ontstaat een toename van de afvalwaterproductie. De maximale afvalwaterproductie waarop gerekend moet worden, bedraagt circa 13 m³/h (163 woningen * 3 i.e. per woning * 12 l/h/i.e.).

Ten opzichte van het waterhuishoudingplan wordt de hoofdstructuur van de riolering voor fase 2 en 3 gewijzigd. In fase 1 is aangesloten op gemaal Doelewoud. In fase 3 komt één rioolgemaal dat het vuilwater voor fase 2 en fase 3 met een persleiding afvoert naar de afgaande persleiding van gemaal Doelewoud. Laatstgenoemde gemaal voert het water uiteindelijk af naar de rioolwaterzuivering.

4.2 Beheer en onderhoud

In onderstaande afbeeldingen zijn de watergangen weergegeven met daarbij de onderhoudsplichtigen.



Figuur 8 Onderhoudsplichtigen per watergang

De riolering zal onderdeel uitmaken van het areaal van de gemeente Edam-Volendam. Het beheer en onderhoud van de verschillende objecten zal dan ook bij deze organisatie worden ondergebracht.

5 Conclusie

Naar aanleiding van de conclusies per thema kan worden gesteld dat de ontwikkeling, mits gehouden aan de regels en eisen van de te verkrijgen vergunningen, geen nadelig effect heeft op het watersysteem.

Voor volgende zaken in dit plan is een watervergunningsplicht:

- Dempen van wateren;
- Wijzigen en aanleg van wateren;
- Aanleggen van verhard oppervlak;
- Verwijderen en aanbrengen van kunstwerken (bruggen, dam met duiker, gemaal, beschoeiing).

Bij de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan is overleg en samenwerking met het HHNK gewenst.

Bijlage 3 Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

Rapport

Projectnummer: 367481
Referentienummer: SWNL0265605
Datum: 03-09-2020

Verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek

Locatie Waterrijk (fase 3) te Oosthuizen
(Oosthuizen, sectie E, nrs. 2211, 2212, 706,145, 146, 2210, 732)

Definitief

Opdrachtgever:
BPD Ontwikkeling BV
IJsbaanpad 1
1076 CV AMSTERDAM

Sweco

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Alkmaar
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

J. van Garderen
Adviseur Bodem en Ondergrond
T +31 88 811 5307
M +31 6 1264 1508

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek
Subtitel	Locatie Waterrijk (fase 3) te Oosthuizen
Projectnummer	367481
Referentienummer	SWNL0265605
Revisie	D01
Datum	03-09-2020
Auteur(s)	Arthur Nijdam
E-mailadres	arthur.nijdam@sweco.nl
Gecontroleerd door	Marco Hollander
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Tanja van Zanden
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Aanleiding en doelstelling 5
1.3 Opbouw van het rapport 5
2 Vooronderzoek 6
2.1 Algemeen 6
2.2 Onderzoekslocatie 6
2.3 Bekende (bodem)onderzoeksgegevens 9
2.4 Bodemkwaliteitskaart 10
2.5 PFAS 11
2.6 Resultaten locatiebezoek 11
2.7 Waterbodem 11
2.8 Conclusies vooronderzoek 12
2.9 Onderzoekshypothese en -strategie 13
3 Veldonderzoek 14
3.1 Onderzoeksstrategie 14
3.2 Onderzoek grond 14
3.3 Grondwateronderzoek 14
4 Laboratoriumonderzoek 16
5 Resultaten bodemonderzoek 19
5.1 Toetsingskader 19
5.2 Mate van bodemverontreiniging 19
5.3 Hergebruik van grond 21
5.3.1 Overige parameters 21
5.4 Voorlopige veiligheidsklasse 21
6 Interpretatie onderzoeksresultaten 24
6.1 Verontreinigingssituatie 24
6.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek 24
6.3 Hergebruik van grond 24
6.4 Veiligheidsaspecten 25
7 Conclusie en advies 26
Protocollen en onderzoeksnormen 27

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Situatie met boringen en peilbuizen
Bijlage 3 Veldonderzoek
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsingstabellen
Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van plangebied Waterrijk (fase 3) te Oosthuizen.

Voor het verkennend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009/A1:2016 nl - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5720:2017 nl Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 6);
- conclusie en advies (hoofdstuk 7).

Na hoofdstuk 7 is een lijst opgenomen met gebruikte normen en protocollen.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A "opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725.
Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN 5725 beantwoord. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2. De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Seevancksweg ter hoogte van nummer 93 en 94 te Oosthuizen. Op een deel van het terrein is een baggerdepot aanwezig.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

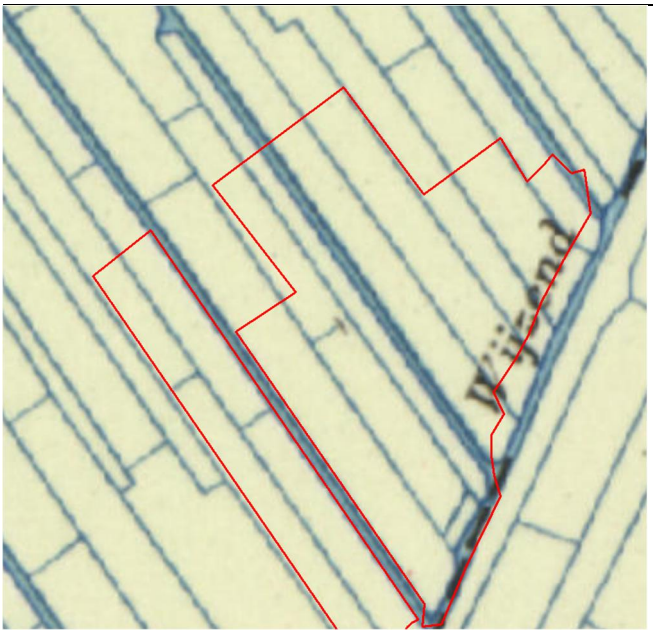
Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Ten zuiden van de Seevancksweg t.h.v. nummer 93 en 94 te Oosthuizen
Kadastrale gegevens locatie	Oosthuizen, sectie E, nrs 2211, 2212, 706,145, 146, 2210, 732
Eigenaar locatie	BPD Ontwikkeling B.V.
Coördinaten	128568 - 508580
Oppervlakte locatie (in hectare)	8,9 hectare
waarvan bebouwd (in hectare)	0
Huidig gebruik	Grasland / weiland
Verhardingen	Geen

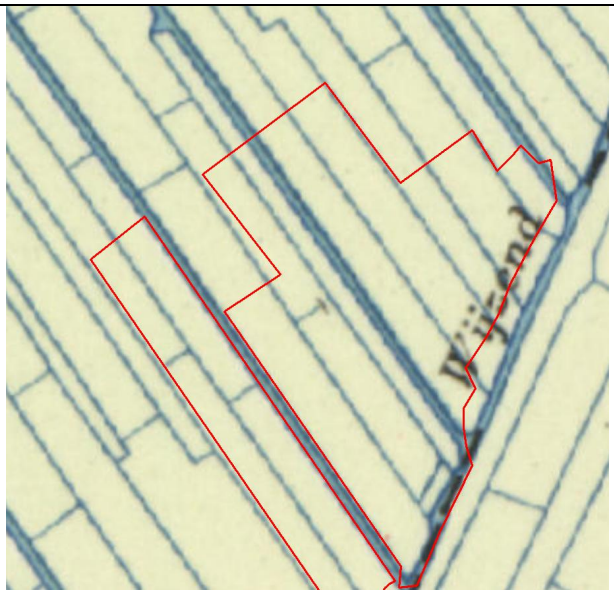


Figuur 2.1 Situatie onderzoekslocatie

Historisch gebruik
Op historisch kaartmateriaal uit verschillende jaartallen (zie afbeelding 2.2) van (www.topotijdreis.nl) is te zien dat zich ter plaatse van de onderzoekslocatie twee watergangen aanwezig zijn geweest. Tussen 1960 en 1975/1990 zijn de watergangen gedempt. Het is niet bekend of de watergang is gedempt met gebiedseigen grond of ander materiaal.



1950



1960



1975



1990

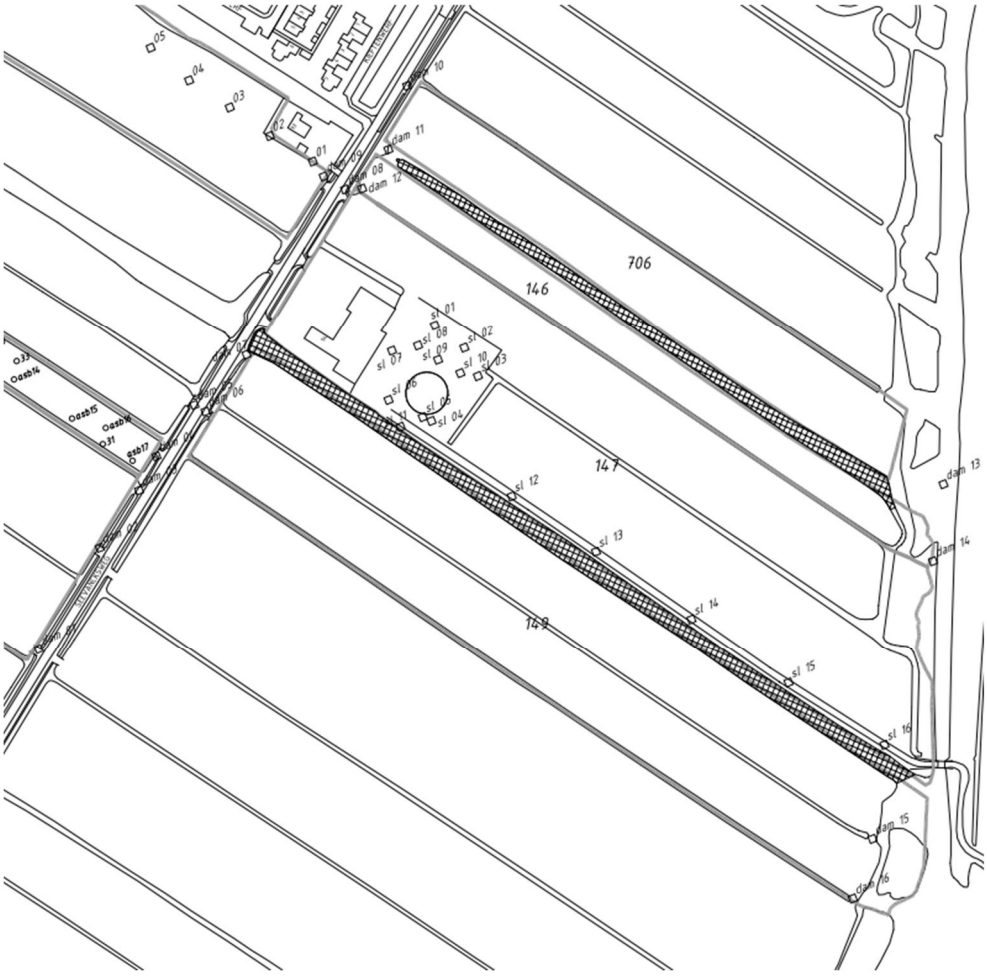
Figuur 2.2 Historische topografische kaarten

2.3 Bekende (bodem)onderzoeksgegevens

Nabij de locatie zijn verschillende (bodem)onderzoeken uitgevoerd. De uitgevoerde onderzoeken staan hieronder kort samengevat weergegeven.

Partijkeuringen baggerspecie baggerdepot
Het materiaal in het baggerdepot is in 2015 gekeurd. Hiervoor zijn 3 partijkeuringen uitgevoerd; te weten: P2015-1711, P2015-1712 en P2015-1713; Certicon; 9 november 2015. De ingedroogde baggerspecie in depot is niet verontreinigd en beoordeeld als altijd toepasbaar.

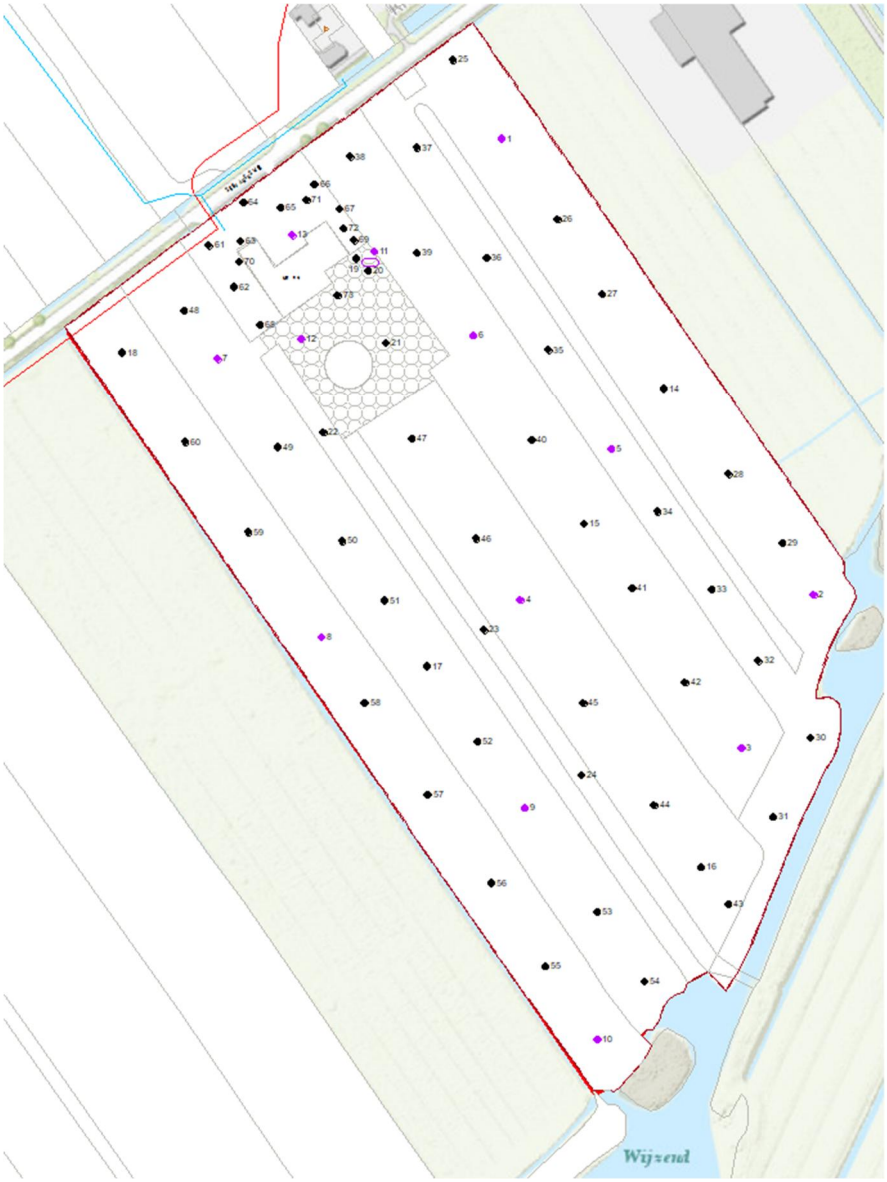
Verkennend asbestonderzoek in bodem Waterrijk te Oosthuizen
In 2008 is op de huidige locatie en op andere percelen asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de aanwezige dammen, een erfverharding en een volkstuinencomplex (Rapport Grontmij, 1 juli 2008, PN 243182, ref nr. 309302). Op de te onderzoeken locatie zijn twee dammen aanwezig (dam 15 en 16), die onderzocht zijn. Uit het onderzoek blijkt dat de gehalten aan asbest beneden de 50 mg/kg.ds liggen. Ter plaatse van dam 10 is asbest aanwezig boven de 100 mg/kg.ds (Dam 10 maakt geen deel uit van de huidige onderzoekslocatie).



Figuur 2.3: Overzicht met tekening onderzoeksgebied asbestonderzoek Waterrijk Oosthuizen (2008)

Verkennend bodemonderzoek nieuwbouwlocatie Waterrijk te Oosthuizen
In 2008 is door Grontmij een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de kadastrale percelen 146, 147, 149 en 706 met een oppervlakte van ruim 10 hectare (zie de

onderstaande afbeelding). Het huidige plangebied betreft een deel van het genoemde bodemonderzoek (zuidwestelijk deel van de locatie). Uit het onderzoek blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd was met enkele zware metalen en EOX. Het grondwater uit de peilbuizen 7 t/m 10 was licht verontreinigd met arseen en chroom.



Figuur 2.4: Overzicht met tekening onderzoeksgebied asbestonderzoek Waterrijk Oosthuizen (2008)

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Voor het onderzoeksgebied is een Bodemkwaliteitskaart en een Nota Bodembeheer aanwezig. De bodemkwaliteitskaart is opgesteld voor de gemeenten Edam-Volendam, Landsmeer, Oostzaan, Waterland en Wormerland (Bodemkwaliteitskaart regio Waterland, documentcode 17M1066.RAP001, 17 mei 2018). De huidige onderzoekslocatie ligt in zone B4 (bovengrond) overig bebouwd gebied en buitengebied met als bodemkwaliteitsklasse Wonen. De ondergrond ligt in zone O2 overig bebouwd gebied en buitengebied A met als bodemkwaliteitsklasse Wonen.

2.5 PFAS

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Deze stoffen worden al tientallen jaren gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. Kenmerken voor deze stoffen zijn dat ze mobiel, persistent en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde zeer zorgwekkend Stoffen (ZZS). Door het gebruik over een groot gebied en door emissie/incidenten worden PFAS in Nederland (en Europa) niet alleen bij puntbronnen maar ook als diffuse verontreiniging in de bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Begin juli 2019 is door de Rijksoverheid een Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. Het Tijdelijk Handelingskader is op 2 juli 2020 herzien. In dit handelingskader zijn landelijke normen opgesteld voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Door Sweco Nederland B.V. is een PFAS-viewer ontwikkeld. In de viewer zijn bronnen aangegeven (zoals brandweerkazernes, bedrijven, luchthavens) die mogelijk een verontreiniging met PFAS kunnen veroorzaken. Uit de viewer blijkt dat geen verdachte activiteiten aanwezig zijn die mogelijk kunnen leiden tot een verontreiniging met PFAS in de bodem. Omdat de herkomst van de baggerspecie in het depot divers is en bij de partijkeuring in 2015 geen onderzoek naar PFAS heeft plaatsgevonden is het materiaal uit het baggerdepot opnieuw onderzocht op PFAS.

2.6 Resultaten locatiebezoek

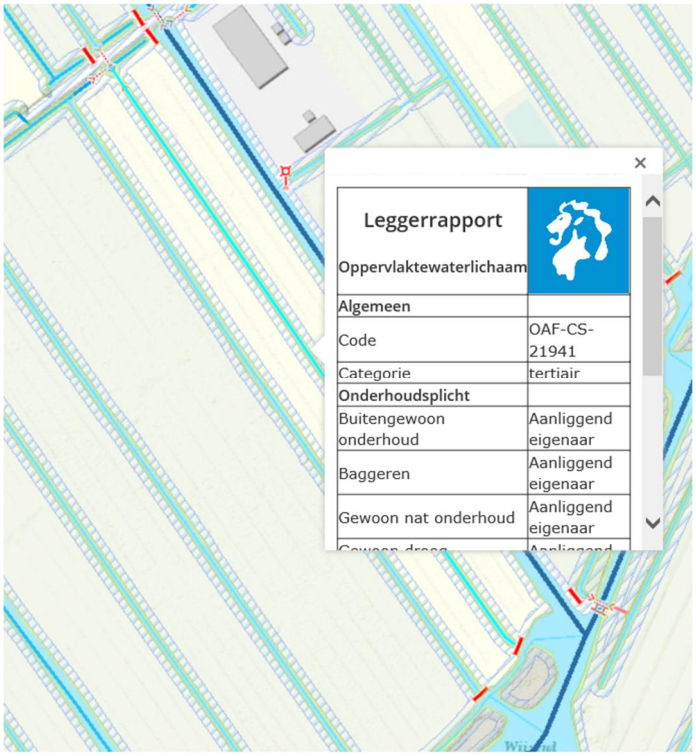
Het locatiebezoek is uitgevoerd door Ground Research BV op 17 augustus 2020. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek is het maaiveld geïnspecteerd. De bevindingen van het locatiebezoek zijn in tabel 2-2 samengevat.

Tabel 2-2: Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	Niet aanwezig
Verhardingen	Niet aanwezig
Watergangen	Aanwezig
Ondergrondse infrastructuur	Niet aanwezig
Maaiveldveranderingen	Depot aanwezig
Aanwezigheid puin	Niet aanwezig
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen
Asbesthoudende toepassingen	Niet waargenomen
Aangrenzende locaties	Plaatselijk bebouwing

2.7 Waterbodem

De waterbodemtrajecten behoren tot de categorie tertiaire watergang. Figuur 2.5 geeft het leggerrapport weer van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Het is niet bekend wanneer de watergang voor het laatst is gebaggerd. Zintuiglijk zijn nabij het onderzoeksgebied geen opstallen of andere asbestverdachte bouwwerken waar te nemen.

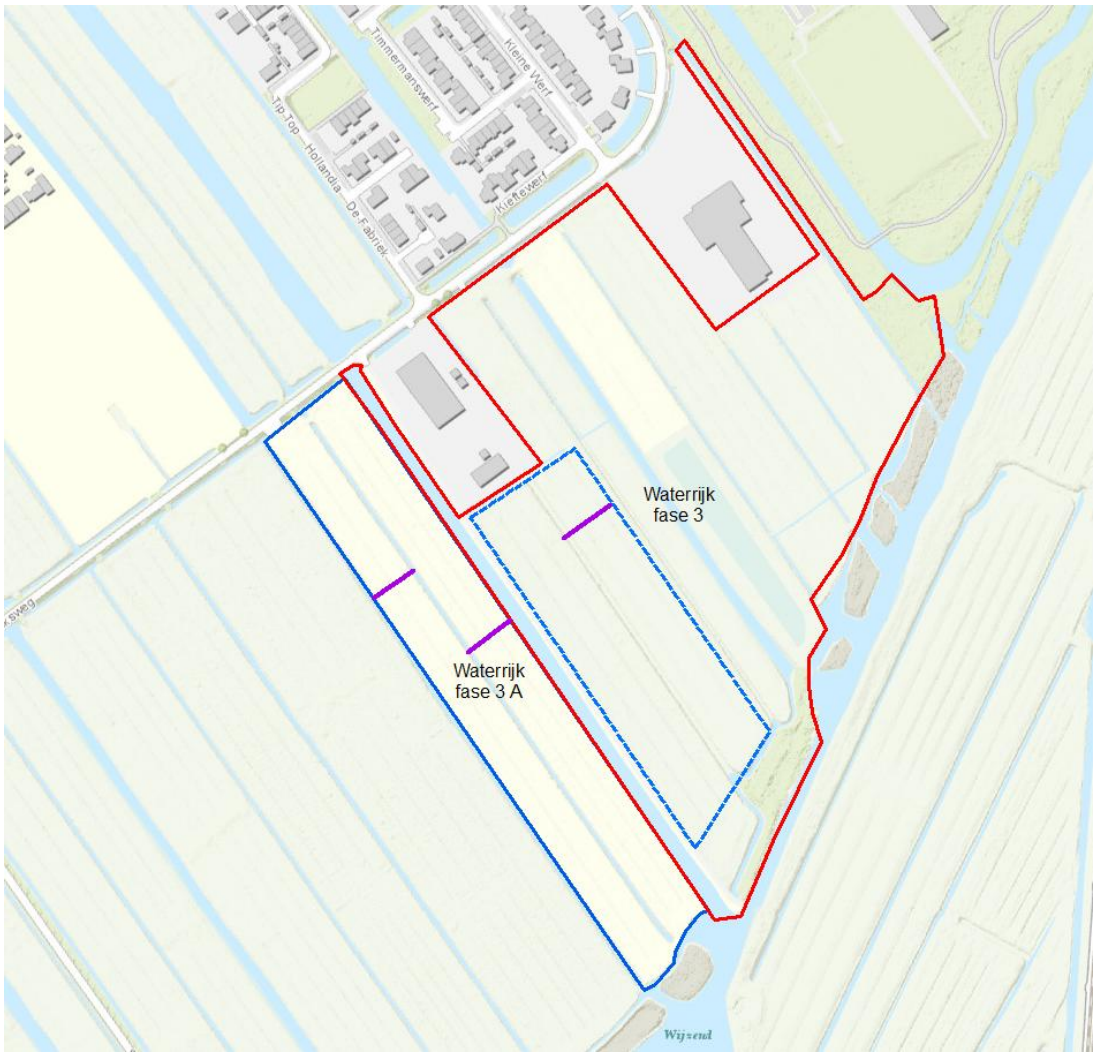


Figuur 2.5: Leggerrapport watergang (bron: HHNK)

2.8 Conclusies vooronderzoek

Uit de informatie die verzameld is, zijn de onderstaande conclusies getrokken over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit.

- In het verleden zijn rondom de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond;
- Op de locatie zijn watergangen aanwezig geweest. Het is niet bekend of de demping heeft plaatsgevonden met gebiedseigen grond of met bodemvreemd materiaal. Daarom worden de watergangen als verdacht aangemerkt;
- De inhoud van het baggerdepot is in 2015 AP04 gekeurd. Destijds is de ingedroogde baggerspecie als schone grond gekwalificeerd.



Figuur 2.5 overzicht gedempte watergang (paars) en baggerdepot (blauw)

2.9 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in voorgaande paragrafen, zijn in tabel 2-3 de deellocaties met hypotheses gedefinieerd.

Tabel 2-3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte / lengte (ha / m²)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Gehele locatie	8,9 ha	0 – 2,0	Onverdacht	ONV-NL-GR
Voormalige watergang	Ca 40m[1]	0 – 2,0	Verdacht	Maatwerk (1 raai)

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk voor de onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk

Locatie	Oppervlakte (ha / m / m^2)	Strategie	Veldwerk					
			Boringen		Boringen		Boring met peilbuis	
			Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)
Gehele locatie	3.5 ha	ONV-NL	25	0,5	4	2,0	4	2,0
Dam	20 m^2	VED=HE-NL	2 gaten (0,3 * 0,3 * 0,5 m)		1	2,0	-	
Voormalige watergangen	70 m	Verdacht			6	2,0	-	
Waterbodem (2x)	910	LN	20 slibsteken tot 0,5 m - wb		-		-	

Het veldwerk is uitgevoerd door Ground Research B.V. (certificaatnummer K41104/08) op 6 17 tot en met 19 augustus 2020. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 (zie bijlage 7). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de profielen in bijlage 3. De bemonstering van de peilbuizen heeft plaatsgevonden door J. Kipp op 25 augustus 2020 2020.
De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN 5740 opgetreden.

3.2 Onderzoek grond

Uitvoering
Bij het verrichten van boringen is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreinigde kenmerken in de bodem.

Bemonstering
De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag.

3.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering
Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- Het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- Het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU *(troebelheid)*	Grondwaterstand (m – mv)
102	1,50 - 2,50	7,1	580	66,1	0,91
108	2,30 - 3,30	7,0	660	79,8	1,67
113	1,30 - 2,30	6,9	540	91,3	0,71
118	2,00 - 3,00	6,9	577	83	1,44
123	1,00 - 2,00	7,0	600	59	0,43
128	1,20 - 2,20			103	0,65
133	1,10 - 2,10	7,0	630	55	0,53
134	1,00 - 2,00	7,0	610	81,2	0,49
143	1,00 - 2,00	7,1	630	96	0,48
148	1,60 - 2,60	7,0	640	59,6	1,04

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in de peilbuizen. De in tabel 3-2 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. Uit de visuele inspectie van de dam zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
De monsterselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Verkennend onderzoek			
MM01	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		102 (0,00 - 0,50)	
		103 (0,00 - 0,50)	
		141 (0,00 - 0,50)	
		146 (0,00 - 0,50)	
		147 (0,00 - 0,50)	
		148 (0,00 - 0,50)	
		149 (0,00 - 0,50)	
		150 (0,00 - 0,50)	
MM02	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PFAS
		105 (0,00 - 0,50)	(30) advieslijst 12 juli
		106 (0,00 - 0,50)	
		111 (0,00 - 0,50)	
		112 (0,00 - 0,50)	
		151 (0,00 - 0,50)	
MM03	0,00 - 0,50	110 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PFAS
		114 (0,00 - 0,50)	(30) advieslijst 12 juli
		115 (0,00 - 0,50)	
		116 (0,00 - 0,50)	
MM04	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50)	Pakket lutum en organische stof, PFAS
		109 (0,00 - 0,50)	(30) advieslijst 12 juli
		117 (0,00 - 0,50)	
MM05	0,50 - 1,00	104 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		105 (0,50 - 1,00)	
		106 (0,50 - 1,00)	
		112 (0,50 - 1,00)	
		151 (0,50 - 1,00)	
MM06	0,50 - 1,50	107 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		113 (0,80 - 1,30)	
		114 (0,50 - 1,00)	
		116 (0,50 - 1,00)	
MM07	0,00 - 0,50	144 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		145 (0,00 - 0,50)	
MM08	0,00 - 0,50	121 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		123 (0,00 - 0,50)	
		124 (0,00 - 0,50)	
		125 (0,00 - 0,50)	
		133 (0,00 - 0,50)	
MM09	0,00 - 0,50	119 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		126 (0,00 - 0,50)	
		127 (0,00 - 0,50)	
		132 (0,00 - 0,50)	

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		142 (0,00 - 0,50)	
		143 (0,00 - 0,50)	
MM10	0,00 - 0,50	134 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		135 (0,00 - 0,50)	
		136 (0,00 - 0,50)	
		137 (0,00 - 0,50)	
		138 (0,00 - 0,50)	
		139 (0,00 - 0,50)	
		140 (0,00 - 0,50)	
MM11	0,00 - 0,50	108 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		113 (0,00 - 0,50)	
		118 (0,00 - 0,50)	
MM12	0,00 - 0,50	128 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket +OCB
		129 (0,00 - 0,50)	
		130 (0,00 - 0,50)	
		131 (0,00 - 0,50)	
MM13	0,50 - 1,20	102 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		123 (0,50 - 0,70)	
		133 (0,50 - 1,00)	
		143 (0,80 - 1,20)	
MM14	0,50 - 1,50	123 (0,70 - 1,20)	Standaardpakket incl. lu/os
		128 (0,80 - 1,30)	
		133 (1,00 - 1,50)	
		134 (0,50 - 1,00)	
MM15	1,50 - 2,60	102 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		104 (1,50 - 2,00)	
		115 (1,50 - 2,00)	
		123 (1,70 - 2,00)	
		134 (1,50 - 2,00)	
		143 (1,70 - 2,00)	
		148 (2,00 - 2,60)	
Waterbodem			
Smm01-1	0,5 - 0,9 (slib)	S101 - S110	Standaardpakket slib+OCB
Smm01-2	0,5 - 0,9 (slib)	S101 - S110	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
Smm02-1	0,4 - 0,60 (klei)	S111 - S120	Standaardpakket slib +OCB
Smm02-2	0,4 - 0,60 (klei)	S111 - S120	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
Smm03-1	0,4 – 0,8 (slib)	S121 - S130	Standaardpakket slib +OCB
Smm03-2	0,4 – 0,8 (slib)	S121 - S130	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
Smm04-1	0,30 - 0,50 (slib)	S131 – S140	Standaardpakket slib +OCB
Smm04-2	0,30 - 0,50 (slib)	S131 – S140	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

De grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, bestaande uit zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

5 Resultaten bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de Tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de Interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

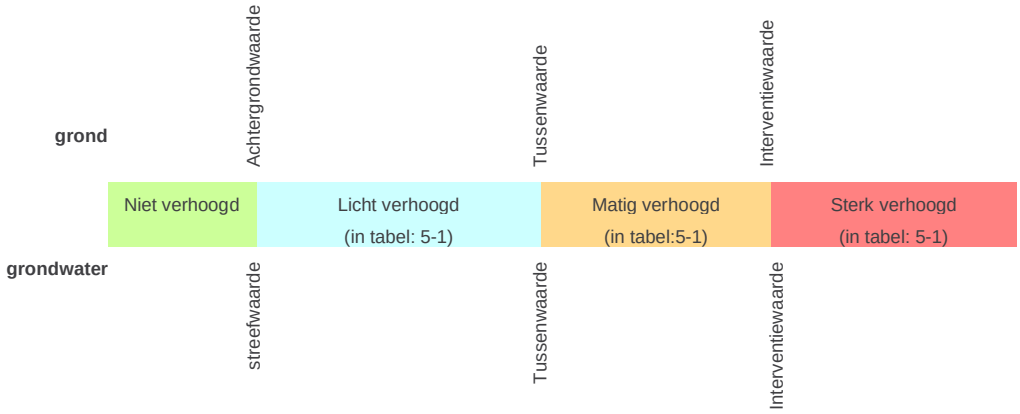
Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

5.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de tabellen 5-1 en 5-2.
De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Tabel 5.1: Overzicht met toetsingswaarden grondmonsters (WBB en BBK)

Monster	Monstertraject (m -mv)	> AW (+index)	> T	> I	BBK monster-conclusie
MM01	0,00 - 0,50	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	
MM03	0,00 - 0,50	-	-	-	
MM04	0,00 - 0,50	-	-	-	
MM05	0,50 - 1,00	Nikkel (0,06) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,11)	-	-	**Klasse industrie**
MM06	0,50 - 1,50	Kwik (-) PAK 10 VROM (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	0,00 - 0,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	0,00 - 0,50	Nikkel (0,11) Kwik (-) Lood (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM09	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	0,00 - 0,50	Molybdeen (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM11	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM12	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MM13	0,50 - 1,20	PAK 10 VROM (0,04)	-	-	**Klasse wonen**
MM14	0,50 - 1,50	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM15	1,50 - 2,60	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde
> T : overschrijding van de Tussenwaarde
> I : overschrijding van de Interventiewaarde
- : geen overschrijding
** : het betreft hier het oordeel voor toe te passen grond.*

Tabel 5-2: Toetsing van grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

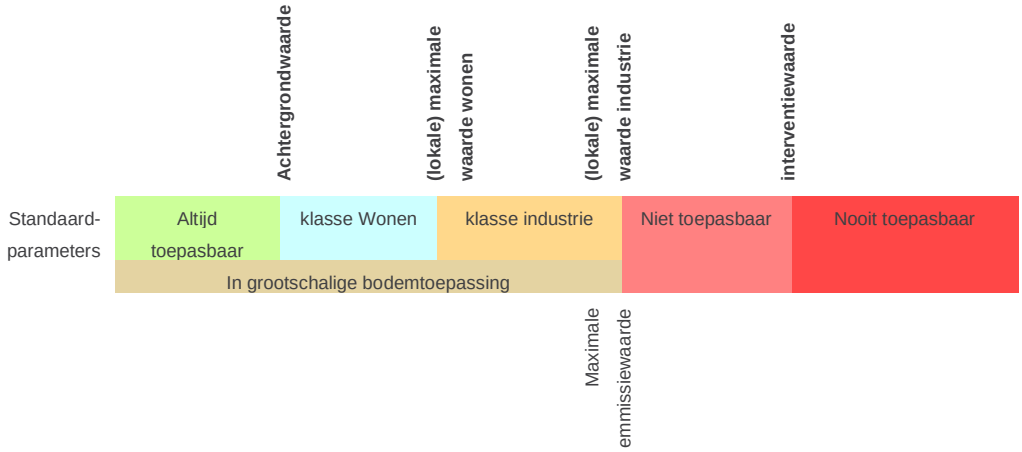
Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S (+ index)	> T	> I
102-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,08) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
108-1-1	2,30 - 3,30	Barium (0,05) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
113-1-1	1,30 - 2,30	Barium (0,12) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-
118-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,23) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-	-
123-1-1	1,00 - 2,00	Barium (0,07) Naftaleen (-)	-	-
128-1-1	1,20 - 2,20	Barium (0,04) Naftaleen (-)	-	-
133-1-1	1,10 - 2,10	Barium (0,07) Naftaleen (-)	-	-

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S (+ index)	> T	> I
134-1-1	1,00 - 2,00	Barium (0,01) Naftaleen (-)	-	-
143-1-1	1,00 - 2,00	Naftaleen (-)	-	-
148-1-1	1,60 - 2,60	Barium (0,1) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-	-

5.3 Hergebruik van grond

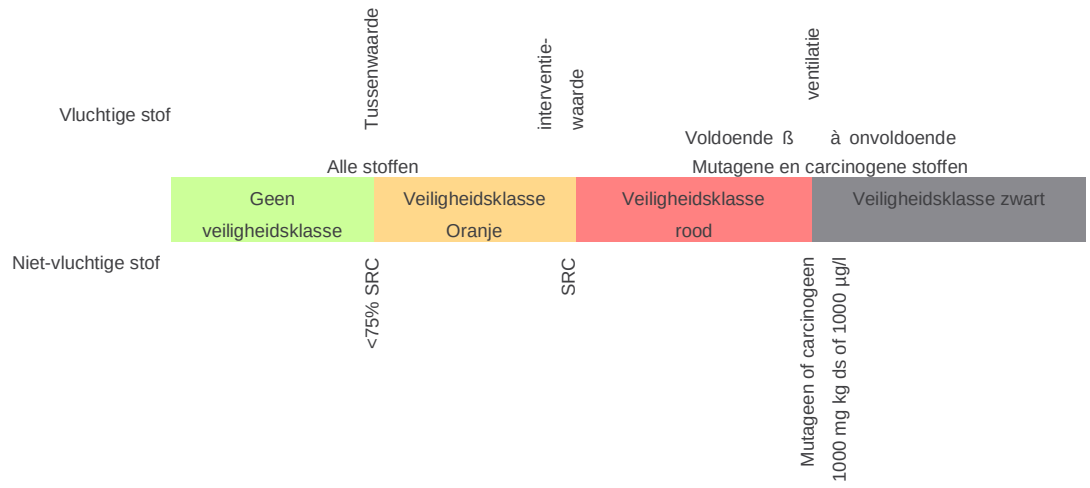
5.3.1 Overige parameters

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse voor de overige chemische parameters, zijn samengevat in tabel 5.1. De hergebruiksklassen zijn als volgt:



5.4 Voorlopige veiligheidsklasse

De resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:

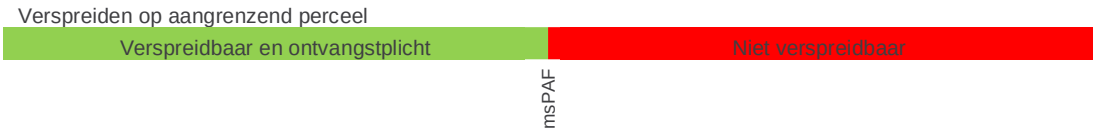


Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

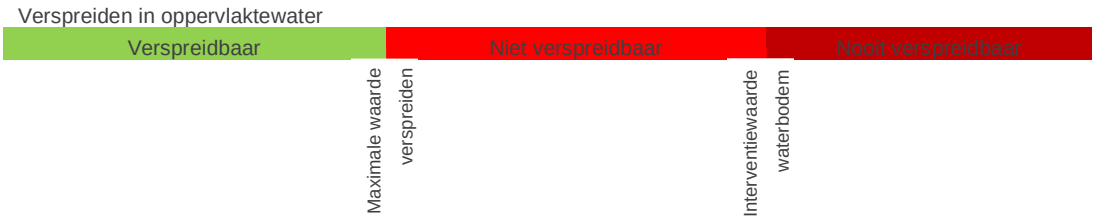
De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 6.

Slib wordt beoordeeld op de toepassingsmogelijkheden op landbodem en op waterbodem, op de verspreidingsmogelijkheden op aangrenzend perceel en op de verspreidingsmogelijkheden in oppervlaktewater.

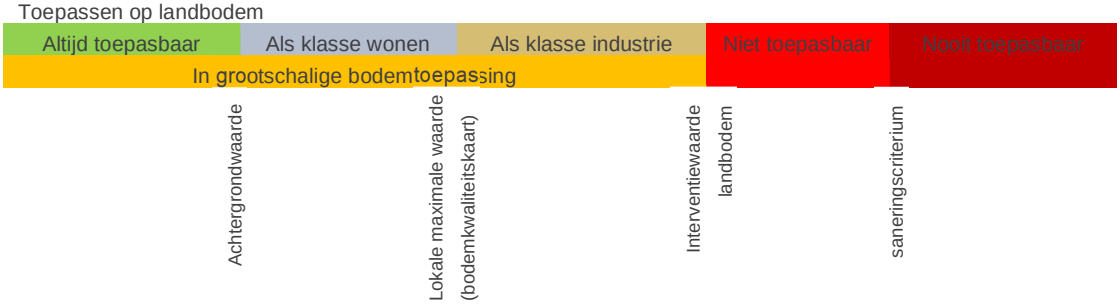
Verspreiden op aangrenzend perceel heeft in z'n algemeenheid de voorkeur. Aangrenzende landeigenaren hebben een ontvangstplicht. Het toetsingskader hiervoor beoordeeld de ecologische risico's van het totaal aan parameters via de msPAF. In onderstaand figuur zijn de toetsingsmogelijkheden weergegeven.



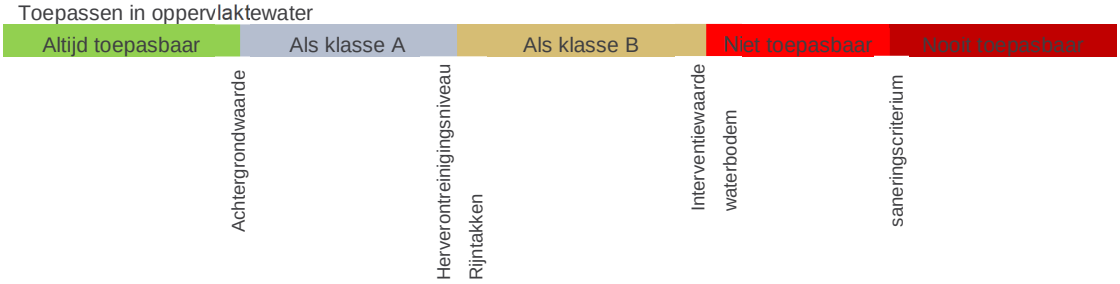
Een andere verspreidingsmogelijkheid is het verspreiden in oppervlaktewater. Dit is bedoeld om baggerspecie die op ongewenste plaatsen is gesedimenteerd elders weer terug te brengen in het watersysteem. De sedimentbalans wordt zo hersteld. Voor verspreiden in zoet oppervlaktewater, gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:



Als verspreiden niet mogelijk is, kan de baggerspecie elders worden toegepast, direct of via een tijdelijke opslag. Hiervoor gelden de normen van het Besluit bodemkwaliteit. Voor toepassen op landbodem gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:



Voor het toepassen in oppervlaktewater gelden de volgende toetsingsmogelijkheden:



De toetsingsresultaten voor toepassing op of in de bodem (T1) zijn weergegeven in bijlage 5.

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de waterbodemkwaliteit, zijn samengevat in tabel 5-3.

Tabel 5-3 Resultaten toetsingen waterbodem

Monstercode	T1	T3	T5	T6	T7	Maatgevende stoffen voor T1
SMM01	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
SMM02	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-
SMM03	Industrie	A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	alfa-Endosulfan
SMM04	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	-

T1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
T3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
T5: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
T6: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
T7: Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam

De waterbodemkwaliteit is tevens getoetst voor toepassing van baggerspecie bij een grootschalige toepassing (GBT). Uit toetsing blijkt de waterbodem toepasbaar bij zowel grootschalige toepassing in oppervlaktewater als op landbodem.

6 Interpretatie onderzoeksresultaten

6.1 Verontreinigingssituatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat er zintuiglijk geen bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op een verontreiniging in de bodem.

De grond is overwegend licht verontreinigd met nikkel, kwik en/of lood. Indien de resultaten worden getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit kan de grond gemiddeld worden aangeduid als altijd toepasbaar. Lokaal is de veenlaag als Industrie beoordeeld. De grond ter plaatse van de gedempte watergangen bevat zintuiglijk geen bodemvreemde materialen.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen. De aanwezige licht verhoogde gehalten met barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. De aanwezigheid van xylenen en naftaleen in grondwater is niet bekend.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de waterbodem van de vier watergangen niet of niet noemenswaardig is verontreinigd. Het slib in traject 3 (boringen S121 t/m S130) is ingedeeld in klasse Industrie (T1) of klasse A (T3); maatgevende stof betreft alfa endosulfan (bestrijdingsmiddel). Het slib voldoet aan de waarde voor verspreiding op aangrenzend perceel en voor verspreiding in zoet oppervlaktewater. In de overige trajecten is geen verontreiniging aangetoond. De gemeten gehalten aan PFAS verbindingen in de sliblaag vormen geen belemmering voor verspreiding

6.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het onderzoek is er geen noodzaak voor vervolgonderzoek.

6.3 Hergebruik van grond

Als de bodemkwaliteit zoals vastgesteld met het voorliggende bodemonderzoek overeenkomt of beter is dan de bodemkwaliteit zoals vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (Bbk), dan vormt de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart het erkende bewijsmiddel voor hergebruik van grond. Bij een afwijkende slechtere kwaliteit is voorafgaande aan hergebruik een partijkeuring nodig om een erkend bewijsmiddel te verkrijgen.

Voor PFAS en asbest is nog geen bodemkwaliteit vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten. Hergebruik binnen de grenzen van het project is mogelijk zolang de Interventiewaarde niet wordt overschreden. Echter, indien sprake is van zorgplicht (nieuw geval, zie bijlage 6) is hergebruik van verontreinigde grond op locatie niet zonder meer mogelijk.

Voor asbest geldt een hergebruiksnorm van 100 mg/kg ds gg. Bij lagere gehalten mag de grond elders toegepast worden als secundaire bouwstof.
Los van de analytische samenstelling, gelden ook restricties ten aanzien van de hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de toe te passen partij grond. In de Regeling bodemkwaliteit staat een grens van 20% aangegeven voor puin en puinachtige bijmengingen. Voor plastics en piepschuim geldt dat deze sporadisch of in niet redelijkerwijs verwijderbare stukjes mogen voorkomen in de toe te passen partij.

In tabel 6-1 wordt aangegeven wat de hergebruiksmogelijkheden zijn. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond tot 0,5 m -mv en de ondergrond van 0,5-2,0 m -mv.

Tabel 6-1: Hergebruiksklasse

Te beoordelen		Indicatieve klasse o.b.v. dit rapport	Conform bodemkwaliteitskaart	Conclusie
Toepassing elders van de bovengrond van de hele locatie				
	Chemische parameters	Altijd toepasbaar	Achtergrondwaarde	Hergebruik mogelijk met dit rapport en gemeentelijke bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel binnen gemeente of partijkeuring (mits onderzocht op PFAS).
	PFAS	Niet bepaald	Niet benoemd	
	Bijmengingen hout en steenachtig materiaal	Toepasbaar	<20%	
Toepassing elders van de ondergrond van hele locatie (m.u.v. dam)				
	Chemische parameters	Altijd toepasbaar	Achtergrondwaarde	Hergebruik mogelijk met dit rapport en gemeentelijke bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel binnen gemeente of partijkeuring (mits onderzocht op PFAS).
	PFAS	Niet bepaald	Niet benoemd	

6.4 Veiligheidsaspecten

Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat er geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

7 Conclusie en advies

Aanleiding voor het uitvoeren van een bodemonderzoek is het voornemen om op de locatie Waterrijk fase 3 woningbouw te realiseren. Hierdoor is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater nodig. Omdat bij de herontwikkeling van het gebied ook watergangen worden gebaggerd dient de milieuhygiënische kwaliteit van het slib eveneens bekend te zijn. Op de locatie ligt een baggerdepot. Het materiaal is in het verleden gekeurd (partijkeuring AP04). De ingedroogde bagger is destijds als schone grond beoordeeld. Destijds is de baggerspecie niet PFAS onderzocht.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek is de grond plaatselijk licht verontreinigd met kwik, nikkel en/of lood. De resultaten van het onderzoek komen overeen met het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (2008) en het onderzoek welke is uitgevoerd op het perceel ten zuidwesten van het baggerdepot (fase 3A; 2020)). De resultaten van het onderhavige onderzoek komen overeen met de gegevens uit de Bodemkwaliteitskaart van de regio Waterland en de resultaten van voorgaande onderzoeken.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen. De aanwezige licht verhoogde gehalten met barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong. De aanwezigheid van naftaleen en xylenen in het grondwater kan niet worden verklaard. Mogelijk is de hoge NTU waarde (troebelheid) in grondwater de oorzaak van deze licht verhoogde gehalten. De gemeten gehalten geven aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De ingedroogde baggerspecie welke op basis van AP04 onderzoek als schone grond is gekwalificeerd bevat licht verhoogde gehalten aan enkele PFAS verbindingen. De gemeten gehalten beperken de hergebruiksmogelijkheden op locatie niet.

Er zijn milieuhygiënisch gezien geen beperkingen voor het toekomstige gebruik van de locatie als woningbouw

Bij graafwerkzaamheden in de grond is er op basis van de resultaten van dit onderzoek geen veiligheidsmaatregelen volgens de CROW 400 van toepassing.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Protocollen en onderzoeksnormen

Momenteel zijn er twee vigerende versies van de beoordelingsrichtlijn en de protocollen, zoals weergegeven in onderstaand schema. De nieuwste versies van deze beoordelingsrichtlijn en de protocollen worden gehanteerd na certificaatvernieuwing bij het uitvoerend veldwerkbureau.

Vigerende versies beoordelingsrichtlijn en protocollen

Titel	Versie	Datum	Geldig
BRL SIKB 2000 met	2.8	07-02-2014	
Wijzigingsblad	3	10-03-2016	
Met protocollen			Tot certificaatvernieuwing en uiterlijk 01-04-2020
2001	3.2	12-12-2013	
2002	4	12-12-2013	
2018	3.2	10-03-2016	
BRL SIKB 2000	6.0	30-11-2018	
Met protocollen			
2001	6.0	01-02-2018	Na certificaatvernieuwing, in ieder geval na 01-04-2020
2002	6.0	01-02-2018	
2018	6.0	01-02-2018	

In versie 3.2 van protocol 2018 wordt verwezen naar een oudere versie van de NEN 5707. Omdat de nieuwe norm een verbetering is van de oudere versie, is in dit rapport gebruik gemaakt van de NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

type

- Waterrijk fase 3
- Waterrijk fase 3 A

Bodemonderzoek Waterrijk fase 3

Topografische situatie

Opdrachtgever: BPD Ontwikeling BV
Projectnummer: 367481

Status: Definitief
Datum: 6-8-2020
Schaal: 1:34.593
Formaat: A3

Getekend: JvG - Gecontroleerd: TvZ

0 340 680 1.020 1.360 1.700 2.040 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\210\367481_Waterrijk_Fase_3\W300-Onderzoek_Advies\W302-Milieutechniek\5 GIS\Waterrijk2.mxd 6-8-2020 15:08:06

Bijlage 2 Situatie met boringen en peilbuizen

Waterrijk fase 3 A

Waterrijk fase 3

Tijdelijk baggerdepot

Tip Top

Hollandia

Timmermanswerf

Kleine Werf

Kieftewerf

Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Asbestgat
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Slibboring
- Asbestgat met boring tot 2,0 m-mv
- Tijdelijk baggerdepot
- Voormalige watergang

type

- Waterrijk fase 3
- Waterrijk fase 3 A

Bodemonderzoek Waterrijk fase 3

Situatie met boringen en peilbuizen

Opdrachtgever: BPD Ontwikeling BV
Projectnummer: 367481

Status: Definitief
Datum: 6-8-2020
Schaal: 1:2.000
Formaat: A3

Getekend: JvG - Gecontroleerd: TvZ

0 20 40 60 80 100 120 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

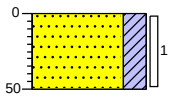
P:\210\367481_Waterrijk_Fase_3\W300-Onderzoek_Advies\W302-Milieutechniek\5 GIS\Waterrijk2.mxd 6-8-2020 15:08:06

Bijlage 3 Veldonderzoek

- Boorprofielen en legenda

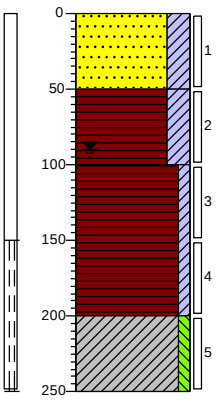
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: 101
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



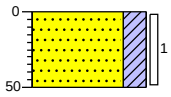
0 braak
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 102
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



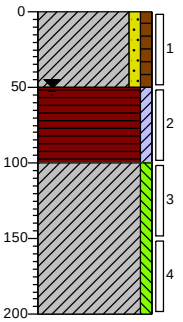
0 braak
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50 Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
100 Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
200 Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Edelmanboor
250

Boring: 103
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



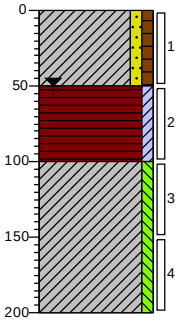
0 braak
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 104
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



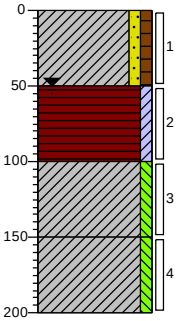
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50 Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: 105
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50 Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: 106
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020

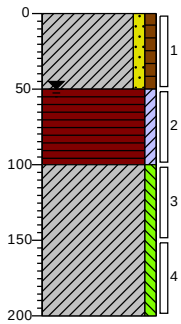


0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50 Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, antropogeen, bruingrijs, Guts
150 Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Schaal (A4): 1: 50

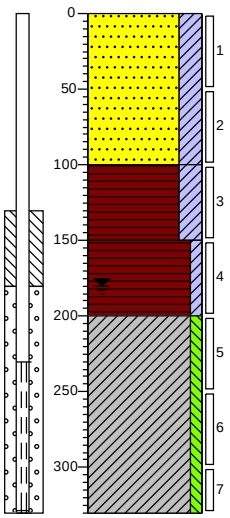
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: ***107***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



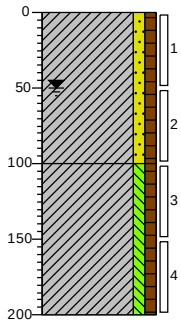
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: ***108***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



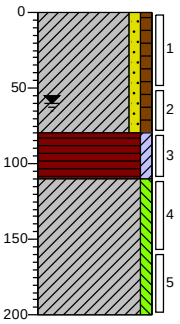
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
150
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
200
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
330

Boring: ***109***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



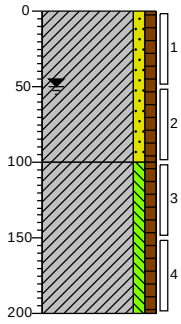
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten plantenresten, antropogeen, grijsbruin, Guts
200

Boring: ***110***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



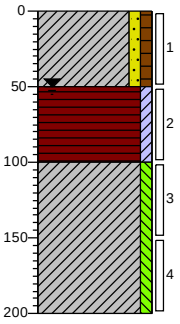
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
80
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
110
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: ***111***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten plantenresten, antropogeen, grijsbruin, Guts
200

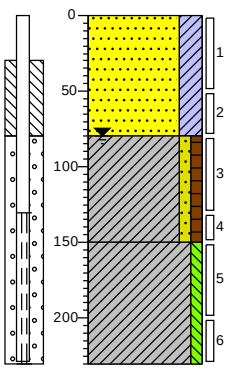
Boring: ***112***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

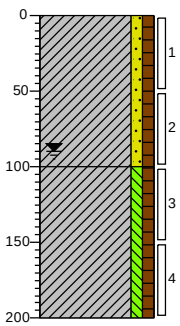
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: **113**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



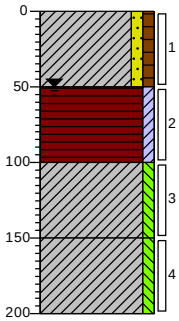
0 weiland
Zand, matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor
80
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Edelmanboor
230

Boring: **114**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



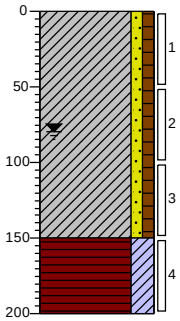
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten plantenresten, antropogeen, grijsbruin, Guts
200

Boring: **115**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



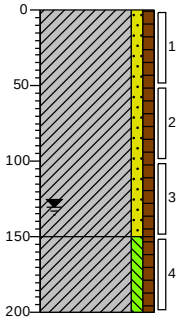
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, antropogeen, bruingrijs, Guts
150
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: **116**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



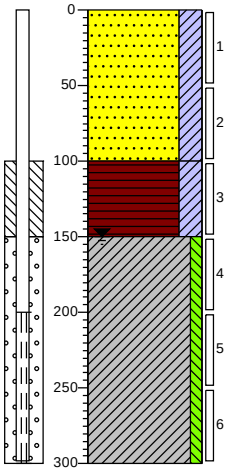
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleïg, bruingrijs, Guts
200

Boring: **117**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, antropogeen, grijsbruin, Guts
200

Boring: **118**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*

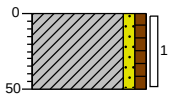


0 weiland
Zand, matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor
100
Veen, sterk kleïg, bruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
300

Schaal (A4): 1: 50

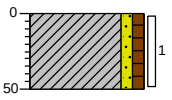
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: 119
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*
X-coördinaat: *128609,98*
Y-coördinaat: *508354,51*



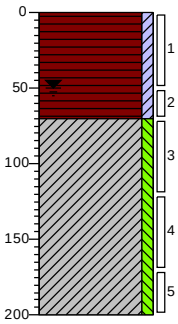
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 120
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



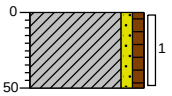
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 121
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



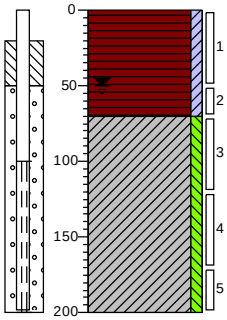
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: 122
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



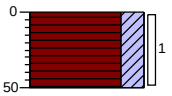
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 123
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



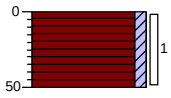
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: 124
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



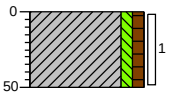
0 weiland
Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 125
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 126
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*

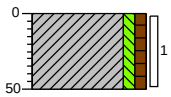


0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, antropogeen, bruin, Edelmanboor
50

Schaal (A4): 1: 50

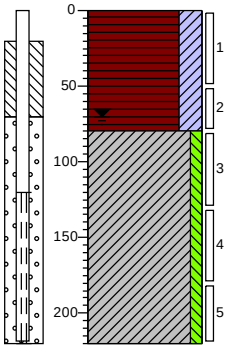
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: ***127***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



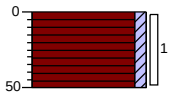
0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, antropogeen, bruin, Edelmanboor
50

Boring: ***128***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



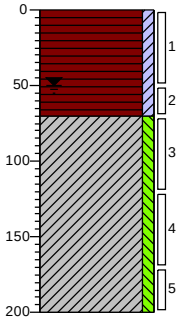
0 weiland
Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
80
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
220

Boring: ***129***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



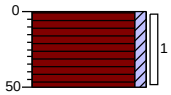
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: ***130***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



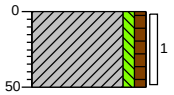
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
70
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: ***131***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



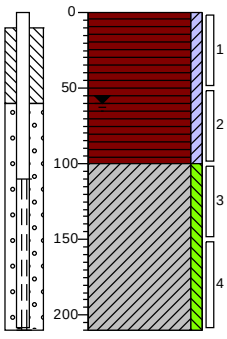
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: ***132***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



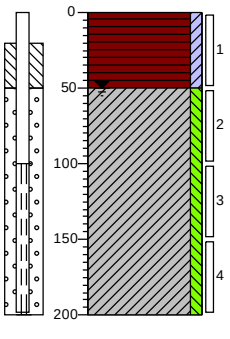
0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, antropogeen, bruin, Edelmanboor
50

Boring: ***133***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
210

Boring: ***134***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*

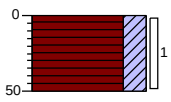


0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
200

Schaal (A4): 1: 50

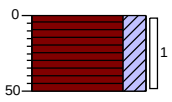
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: 135
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



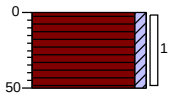
0 weiland
Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 136
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



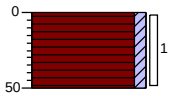
0 weiland
Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 137
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



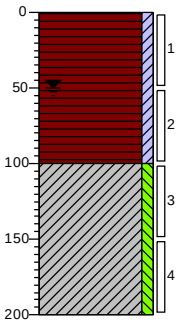
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 138
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



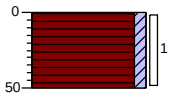
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 139
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



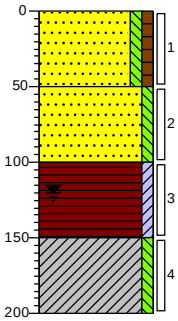
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: 140
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



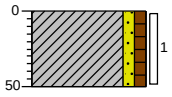
0 weiland
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 141
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken veen, antropogeen, grijs, Edelmanboor
100
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
200

Boring: 142
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *18-8-2020*
X-coördinaat: *128679,07*
Y-coördinaat: *508673,96*

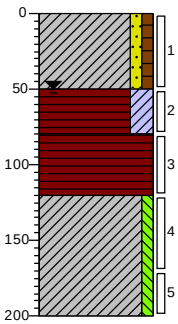


0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Schaal (A4): 1: 50

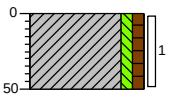
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: 143
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 18-8-2020
X-coördinaat: 128706,37
Y-coördinaat: 508643,79



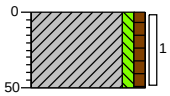
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
50
Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
80
Veen, bruinoranje, Edelmanboor
120
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
200

Boring: 144
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



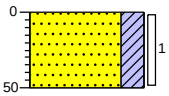
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 145
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



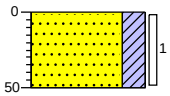
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 146
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



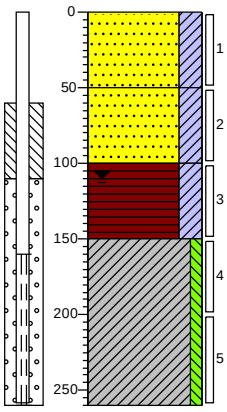
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 147
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



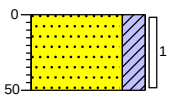
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 148
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



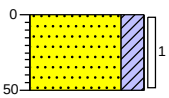
0 weiland
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Veen, sterk kleiïg, bruin, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Edelmanboor
260

Boring: 149
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020



0 weiland
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 150
Boormeester: Jeroen Kipp
Datum: 17-8-2020

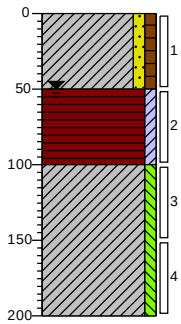


0 weiland
Zand, matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor
50

Schaal (A4): 1: 50

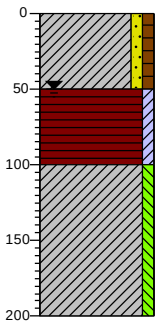
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: **151**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



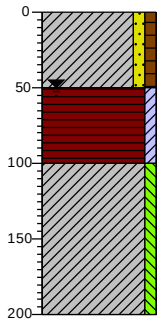
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: **152**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



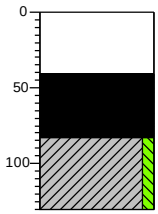
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: **153**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *17-8-2020*



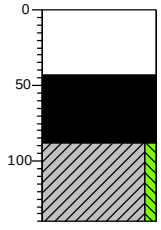
0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleiïg, bruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
200

Boring: **S101**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



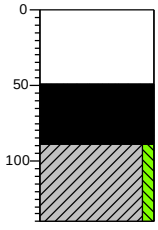
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
41
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
83
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: **S102**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



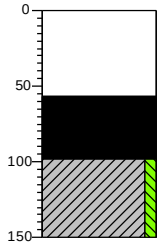
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
43
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
88
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
140

Boring: **S103**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



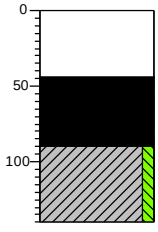
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
49
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
89
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
140

Boring: **S104**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
57
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
98
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
150

Boring: **S105**
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*

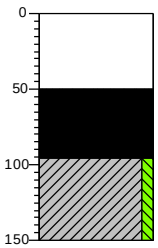


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
44
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
90
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
140

Schaal (A4): 1: 50

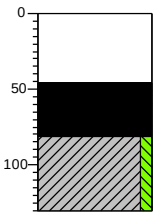
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: ***S106***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



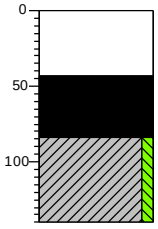
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
50
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
96
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
150

Boring: ***S107***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



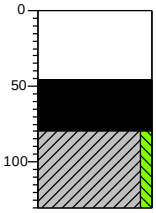
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
46
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
81
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: ***S108***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



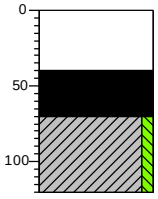
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
43
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
84
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
140

Boring: ***S109***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



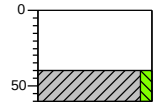
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
46
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
80
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: ***S110***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



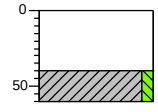
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
40
Slib, matig veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
70
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
120

Boring: ***S111***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



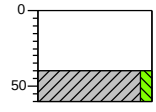
0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S112***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

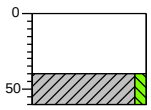
Boring: ***S113***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

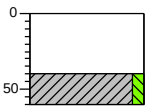
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: ***S114***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



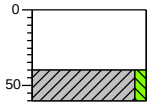
0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S115***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



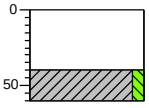
0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S116***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



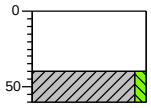
0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S117***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



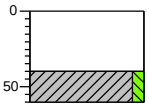
0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S118***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



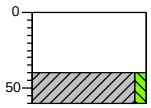
0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S119***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



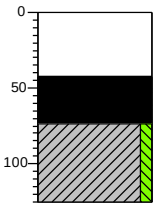
0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S120***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
Edelmanboor
40
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Guts
60

Boring: ***S121***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*

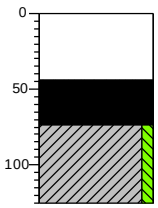


0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
42
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
74
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
125

Schaal (A4): 1: 50

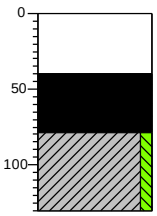
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: ***S122***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



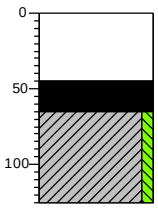
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
44
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
74
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
125

Boring: ***S123***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



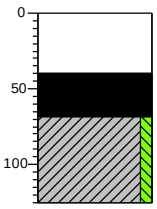
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
40
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
79
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: ***S124***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



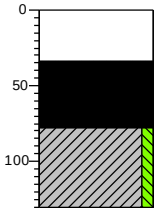
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
45
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
65
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
125

Boring: ***S125***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



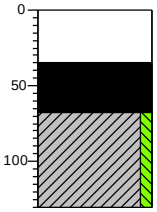
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
40
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
69
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
125

Boring: ***S126***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



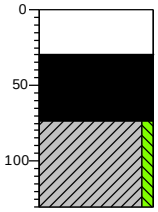
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
34
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
78
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: ***S127***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



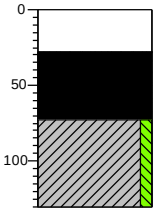
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
35
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
68
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: ***S128***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
30
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
74
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

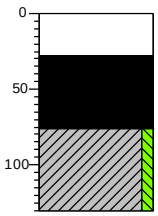
Boring: ***S129***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
28
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
73
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

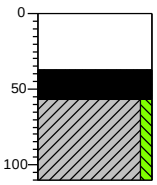
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: ***S130***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



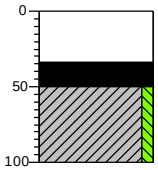
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
28
Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
76
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
130

Boring: ***S131***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



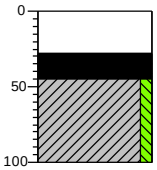
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
37
57 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
110

Boring: ***S132***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



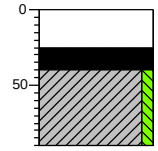
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
34
50 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
100

Boring: ***S133***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



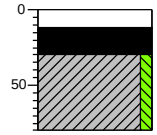
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
28
45 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
100

Boring: ***S134***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



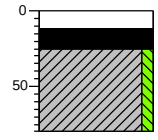
0 waterspiegel
Zuigerboor handmatig
25
40 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
90

Boring: ***S135***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



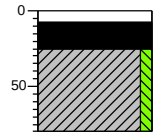
0 waterspiegel
12 Zuigerboor handmatig
30 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
80

Boring: ***S136***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
12 Zuigerboor handmatig
25 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
80

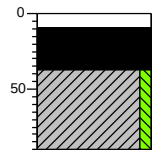
Boring: ***S137***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
8 Zuigerboor handmatig
25 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
80

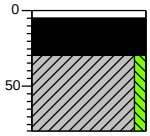
Projectnummer: 367481_2
Projectnaam: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen

Boring: ***S138***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



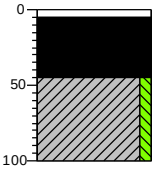
0 waterspiegel
9 Zuigerboor handmatig
37 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
90

Boring: ***S139***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
5 Zuigerboor handmatig
30 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
80

Boring: ***S140***
Boormeester: *Jeroen Kipp*
Datum: *19-8-2020*



0 waterspiegel
5 Zuigerboor handmatig
45 Slib, zwak veenhoudend, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
Klei, zwak siltig, resten plantenresten, antropogeen, grijs, Zuigerboor handmatig
100

Schaal (A4): 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

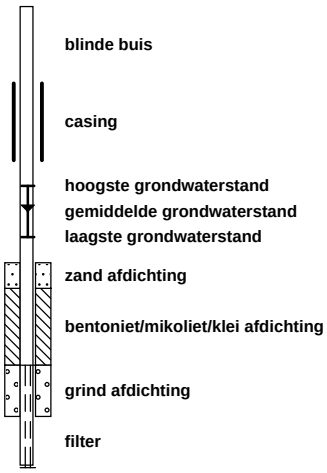
zand

- Zand, kleïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïg
- Veen, sterk kleïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 4 Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Uw projectnaam	: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Uw projectnummer	: 367481_2
SYNLAB rapportnummer	: 13302447, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: B5JUZ8IX

Rotterdam, 26-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 367481_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 30 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	64.0	48.8	58.1	48.2	17.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.7	14.5	18.6	12.4	69.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	22	4.9	18	14 [3]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	96				95
cadmium	mg/kgds	S	0.33				0.73
kobalt	mg/kgds	S	9.2				8.0
koper	mg/kgds	S	18				33
kwik	mg/kgds	S	0.05				0.33
lood	mg/kgds	S	21				160
molybdeen	mg/kgds	S	2.1				1.7
nikkel	mg/kgds	S	30				27
zink	mg/kgds	S	81				170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01				0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.09				0.25
antraceen	mg/kgds	S	0.03				0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32				0.59
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17				0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.13				0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11				0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15				0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13				0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12				0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.26 [1]				1.81 [1]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				<1.8 [4]
PCB 52	µg/kgds	S	<1				<2.1 [4]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1				<1.7 [4)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1				<2.0 [4)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1				<1.8 [4)]
PCB 153	µg/kgds	S	1.1				<1.3 [4)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1				<1.8 [4)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 [1)]				8.75 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 [1)]				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 [1)]				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6 [1)]				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.9 [1)]				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.5 [1)]				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5				<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12				33
fractie C22-C30	mg/kgds		42				110
fractie C30-C40	mg/kgds		32				70
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90				210
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.11	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			0.24	0.21	0.30	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.31 [2)]	0.28 [2)]	0.37 [2)]	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 151 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 110 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			1.2	1.0	0.92	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.29	0.21	0.23	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			1.5 [2)]	1.2 [2)]	1.1 [2)]	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.10	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			0.13	0.15	0.15	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 144 (0-50) 145 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 119 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 132 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	47.8	58.9	37.5	64.6	42.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.3	7.7	50.1	21.0	53.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	19	11 [3)]	15	35 [3)]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	76	34	79	62	68
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.21	0.54	0.44	0.23
kobalt	mg/kgds	S	8.4	5.0	7.3	6.1	6.5
koper	mg/kgds	S	22	9.4	27	20	13
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.05	0.25	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	25	66	49	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	0.57	1.4	0.59	1.6
nikkel	mg/kgds	S	25	16	25	20	21
zink	mg/kgds	S	120	47	110	99	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.02 [4)]	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.05	0.08	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.68	0.09	0.17	0.27	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.04	0.06	0.14	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.21	0.05	0.05	0.13	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.03	0.05	0.09	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.04	0.05	0.13	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.03 [5)]	0.10	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.05 [5)]	0.11	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.22 [1)]	0.374 [1)]	0.534 [1)]	1.087 [1)]	0.304 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 [4)]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 144 (0-50) 145 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 119 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 132 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 [1]	4.9 [1]	4.97 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	1.7	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1]	1.4 [1]	2.4 [1]	1.4 [1]
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	4.1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1]	1.4 [1]	4.8 [1]	1.4 [1]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2 [1]	4.2 [1]	8.6 [1]	4.2 [1]
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 [1]	2.1 [1]	2.1 [1]	2.1 [1]
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1.1 [4]	<1	<1.0
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 [1]	2.87 [1]	2.8 [1]	2.8 [1]
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1.1 [4]	<1	<1.0
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	12	<1	<1.0
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]	1.4 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 144 (0-50) 145 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09 119 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 132 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)
010	Grond (AS3000)	MM10 MM10 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			16.1 [1)]	27.54 [1)]	20.5 [1)]	16.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 [1)]	14.7 [1)]	19.1 [1)]	14.7 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		31	<5	7	14	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		64	12	39	41	27
fractie C30-C40	mg/kgds		39	9	30	29	29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	20	80	80	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 123 (70-120) 128 (80-130) 133 (100-150) 134 (50-100)
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 102 (200-250) 104 (150-200) 115 (150-200) 123 (170-200) 134 (150-200) 143 (170-200) 148 (200-260)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	61.7	43.8	18.8	46.5	51.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.5	45.3	66.3	3.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	30 [3)]	14 [3)]	44	33
METALEN							
barium	mg/kgds	S	90	60	83	43	42
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.32	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.1	4.9	5.1	11	8.1
koper	mg/kgds	S	24	16	19	13	9.3
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.22	0.14	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	57	53	40	22	20
molybdeen	mg/kgds	S	0.91	0.95	1.2	0.83	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	18	18	33	24
zink	mg/kgds	S	120	64	93	73	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.03 [4)]	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	1.8	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.26	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.06	3.1	<0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.03	1.1	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.02	0.85	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.52	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.02	0.69	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.01	0.39	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.03	0.43	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.857 [1)]	0.224 [1)]	9.161 [1)]	0.07 [1)]	0.073 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 [4)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 [4)]	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 123 (70-120) 128 (80-130) 133 (100-150) 134 (50-100)
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 102 (200-250) 104 (150-200) 115 (150-200) 123 (170-200) 134 (150-200) 143 (170-200) 148 (200-260)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.6 [4)]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 [4)]	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 [4)]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 [4)]	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 [4)]	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8.12 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.7	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 [1)]	1.4 [1)]			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 [1)]	1.4 [1)]			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6.4 [1)]	4.2 [1)]			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	1.4 [1)]			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MM12 MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)
013	Grond (AS3000)	MM13 MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)
014	Grond (AS3000)	MM14 MM14 123 (70-120) 128 (80-130) 133 (100-150) 134 (50-100)
015	Grond (AS3000)	MM15 MM15 102 (200-250) 104 (150-200) 115 (150-200) 123 (170-200) 134 (150-200) 143 (170-200) 148 (200-260)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		18.3 [1)]	16.1 [1)]			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.9 [1)]	14.7 [1)]			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		24	<5	13	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		56	23	52	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		39	21	45	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	40	110	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8324806	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639487	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639558	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8324864	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8324809	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8324865	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639284	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
001	Y8324857	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
001	Y8639550	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324846	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324842	19-08-2020	17-08-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8324859	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324868	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324867	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
002	Y8324794	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8324866	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8324783	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8639518	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
003	Y8639529	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
004	Y8324861	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
004	Y8324863	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
004	Y8324855	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639863	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639849	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639655	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639865	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
005	Y8639641	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639665	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639506	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639525	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
006	Y8639520	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
007	Y8639557	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
007	Y8639543	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
008	Y8324743	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8325037	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8324731	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8325033	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
008	Y8324736	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324748	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324752	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324741	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8324674	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8639294	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
009	Y8639299	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324735	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324751	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324746	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324677	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324742	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324745	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
010	Y8324739	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
011	Y8639856	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
011	Y8639871	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
011	Y8324807	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
012	Y8639537	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
012	Y8324738	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
012	Y8324749	19-08-2020	18-08-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y8324744	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
013	Y8639554	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
013	Y8325022	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
013	Y8325041	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
013	Y8639289	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8639565	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8325018	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8324740	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
014	Y8325043	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
015	Y8639521	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8639551	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8639866	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8325009	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
015	Y8325039	19-08-2020	18-08-2020	ALC201
015	Y8639528	19-08-2020	17-08-2020	ALC201
015	Y8639302	19-08-2020	18-08-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

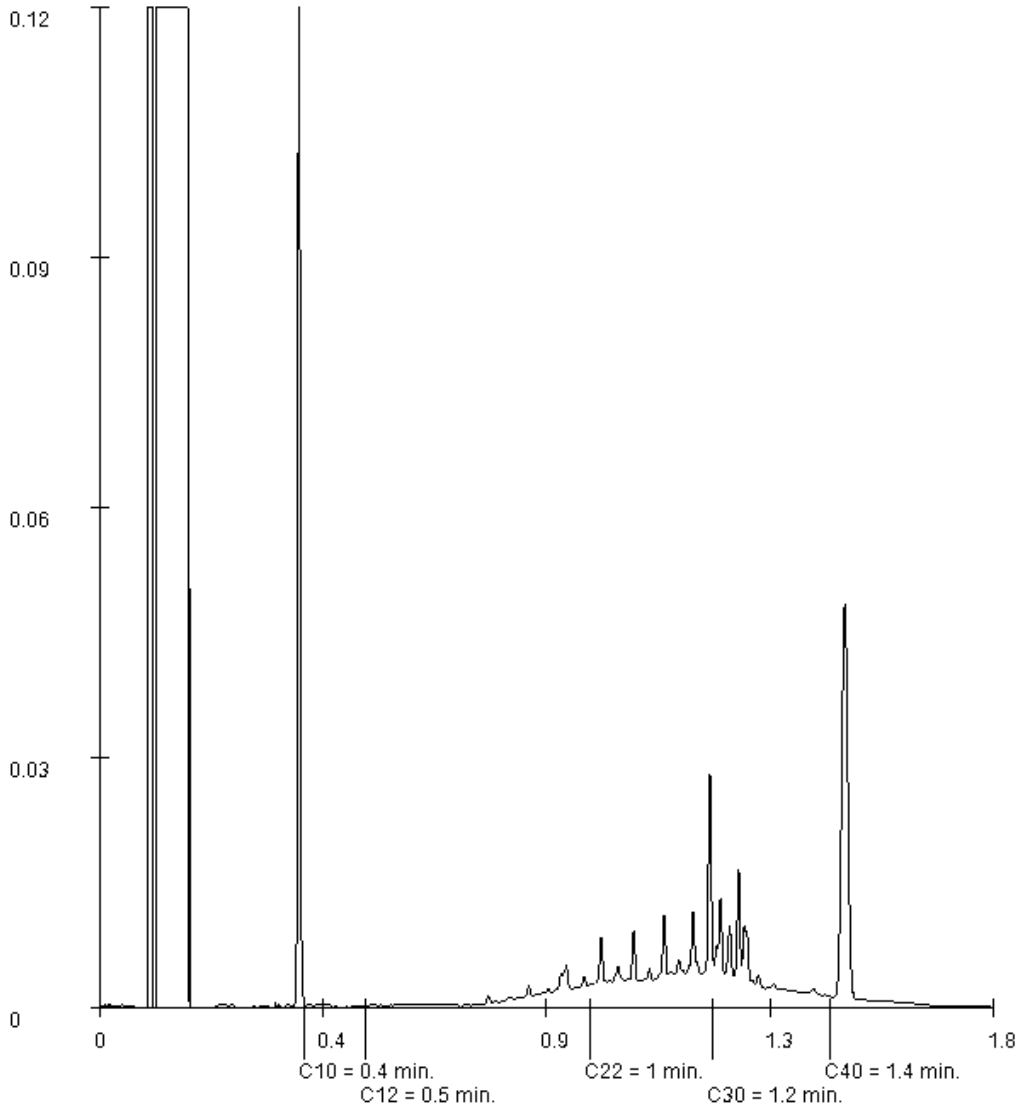
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01MM01 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 141 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50) 149 (0-50) 150 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

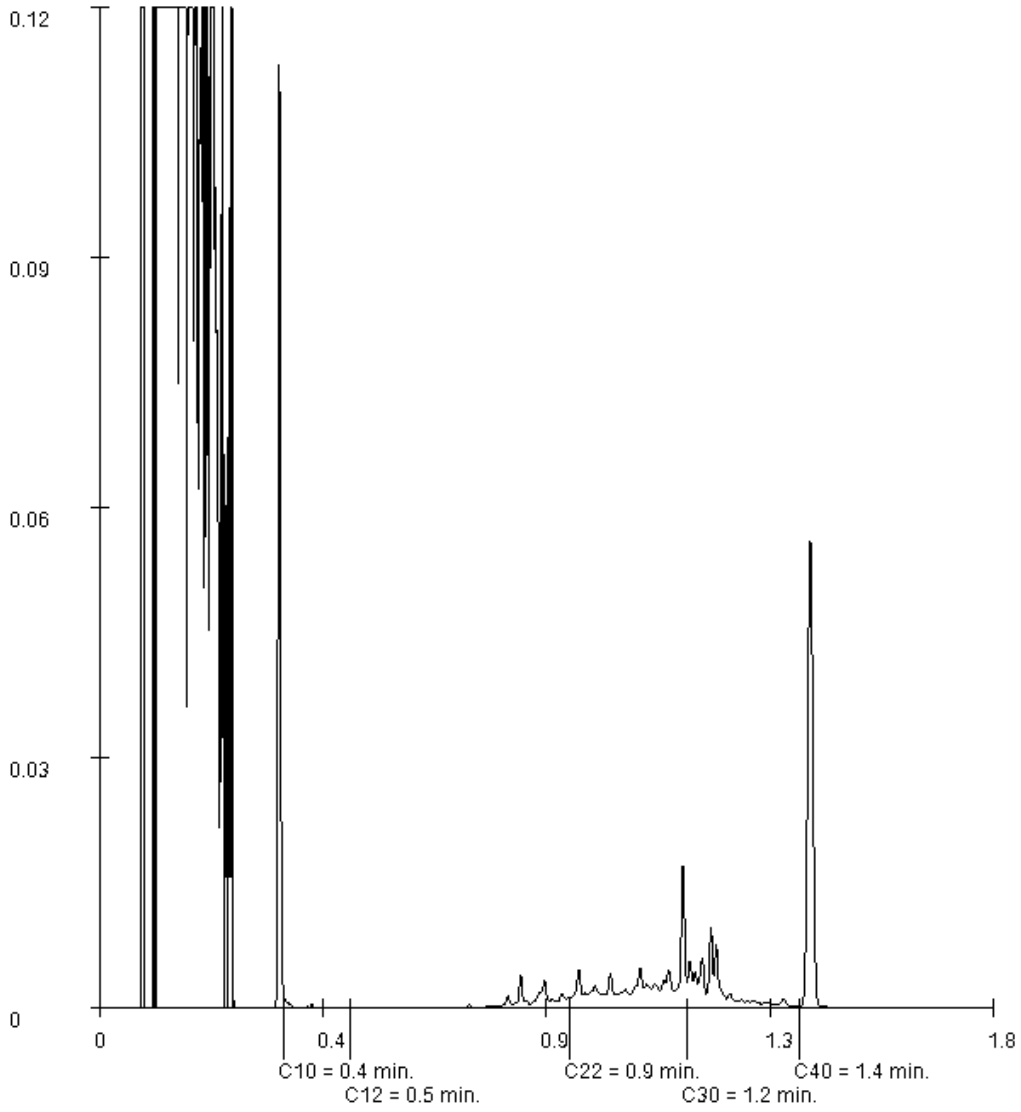
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM05MM05 104 (50-100) 105 (50-100) 106 (50-100) 112 (50-100) 151 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

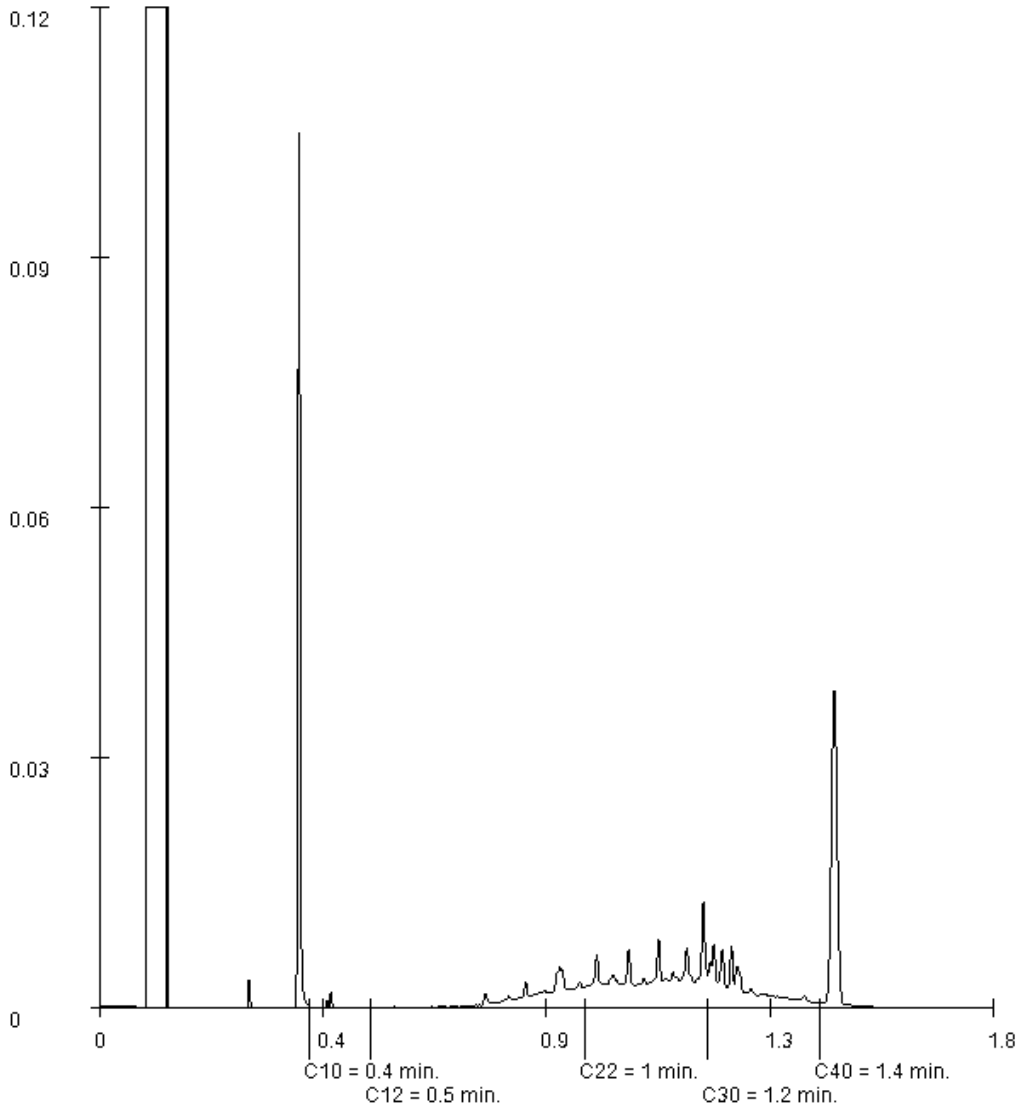
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM06MM06 107 (100-150) 113 (80-130) 114 (50-100) 116 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

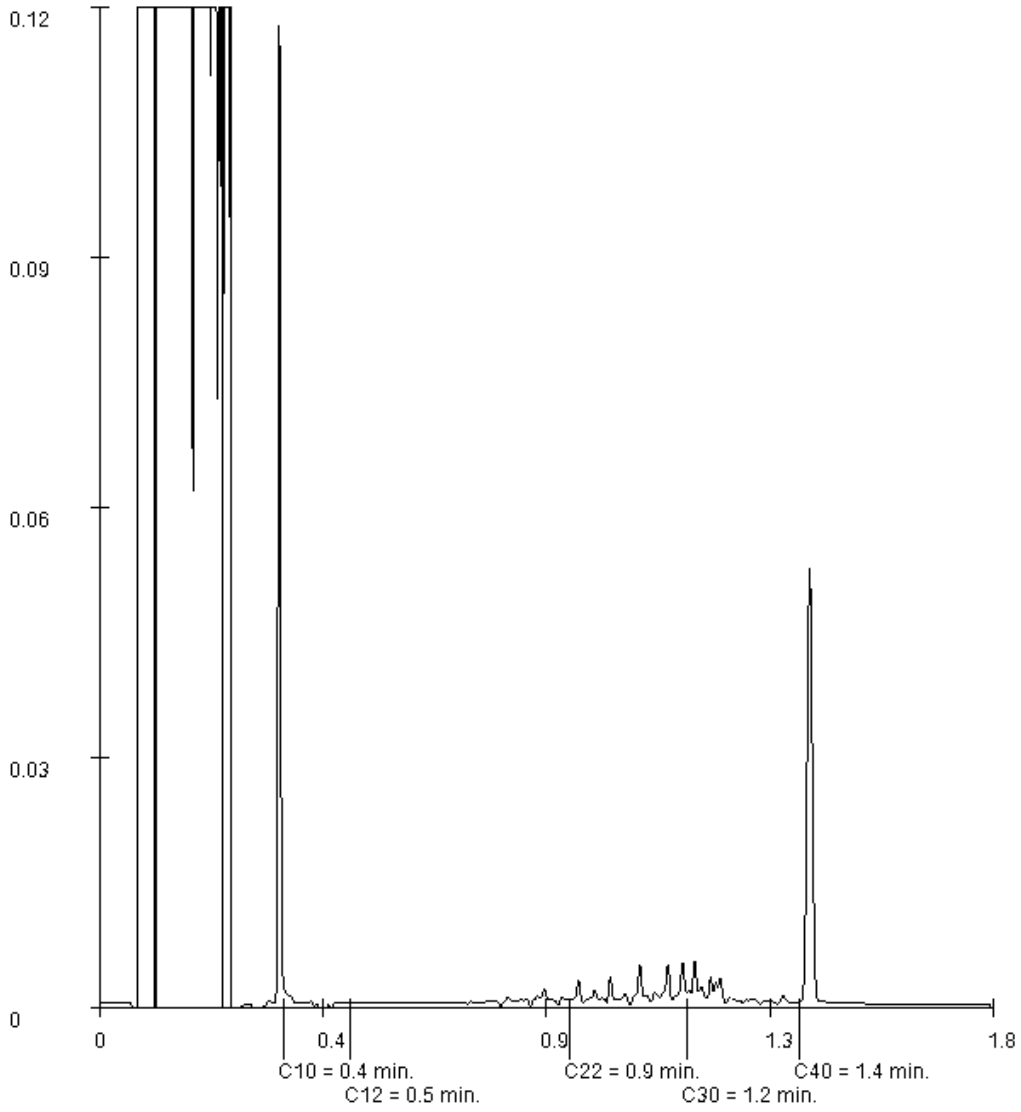
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM07MM07 144 (0-50) 145 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

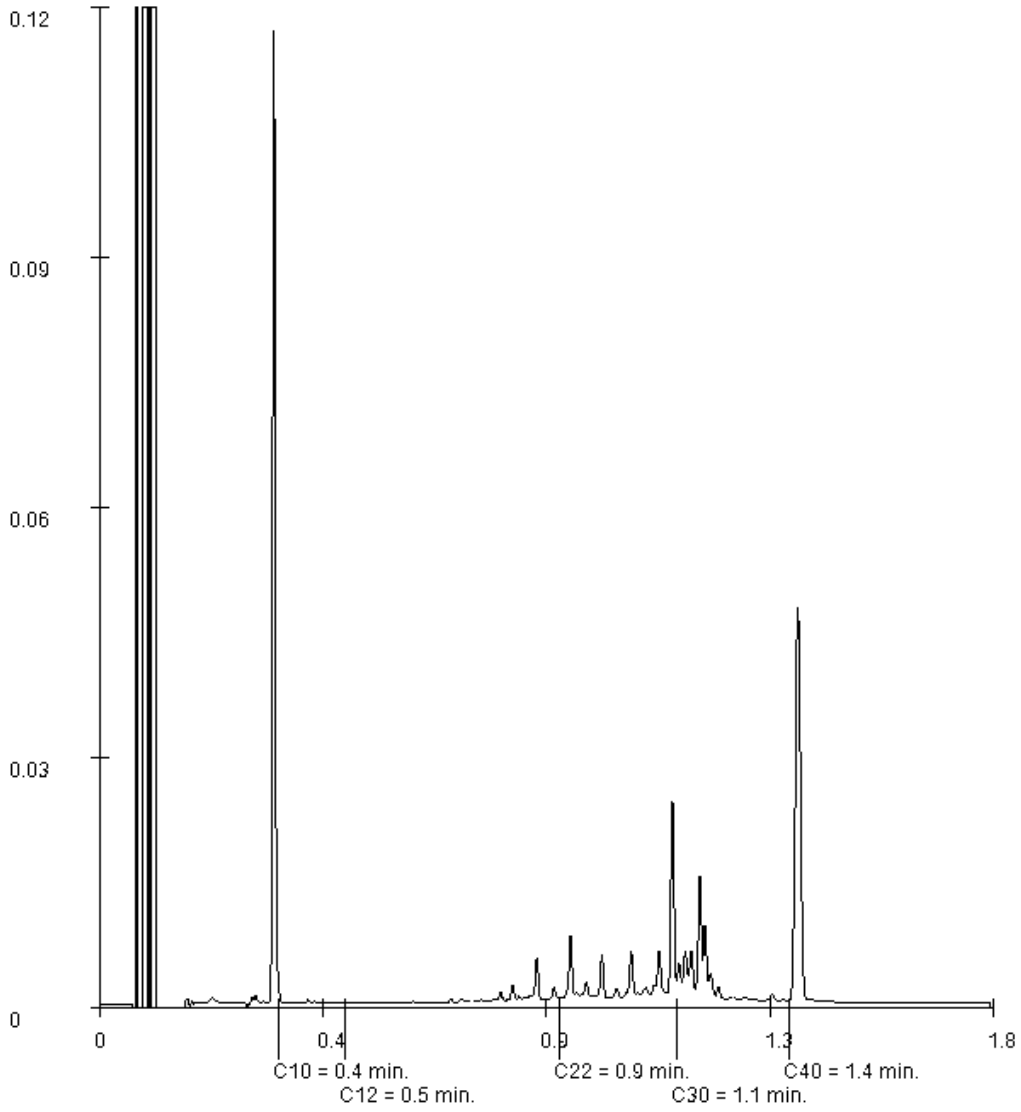
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM08MM08 121 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 133 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

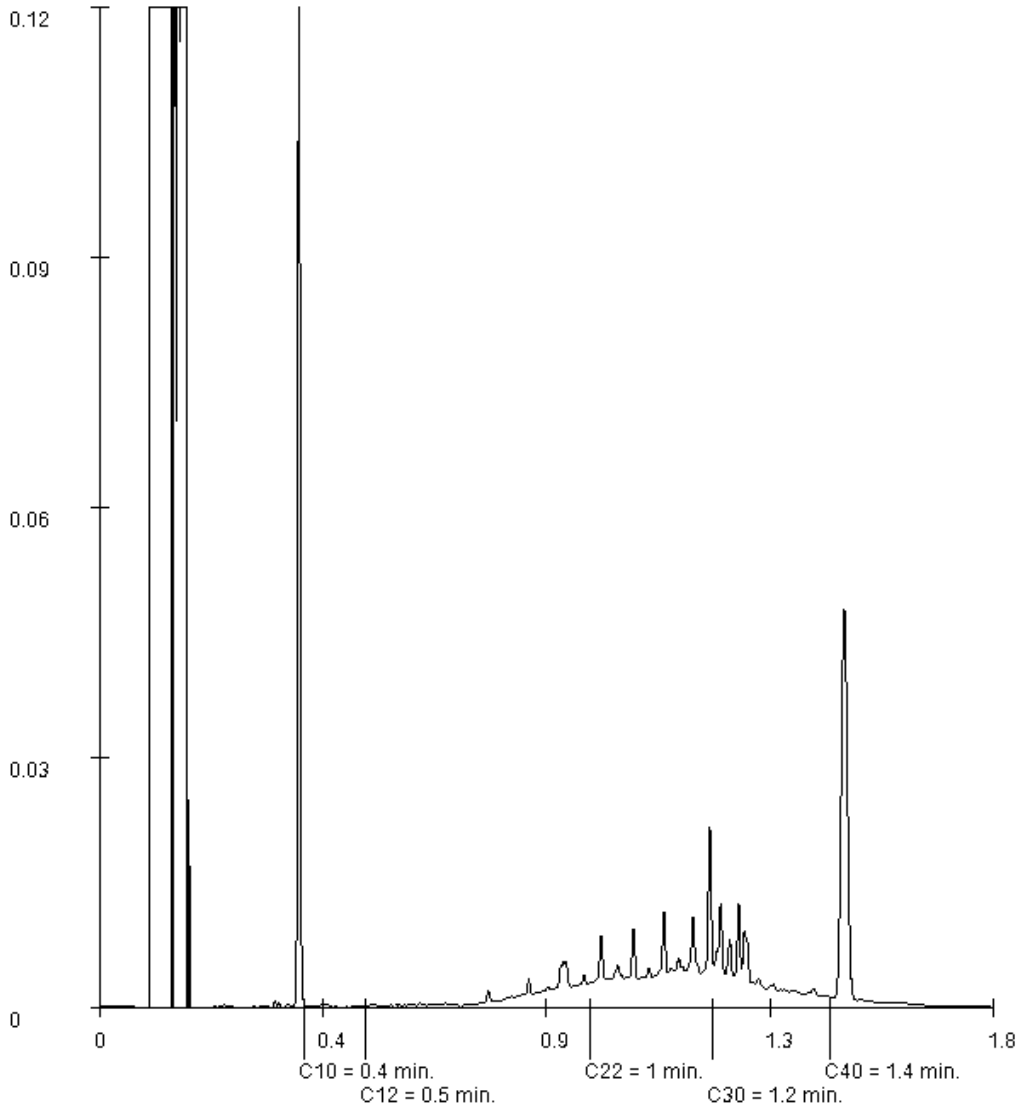
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM09MM09 119 (0-50) 126 (0-50) 127 (0-50) 132 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

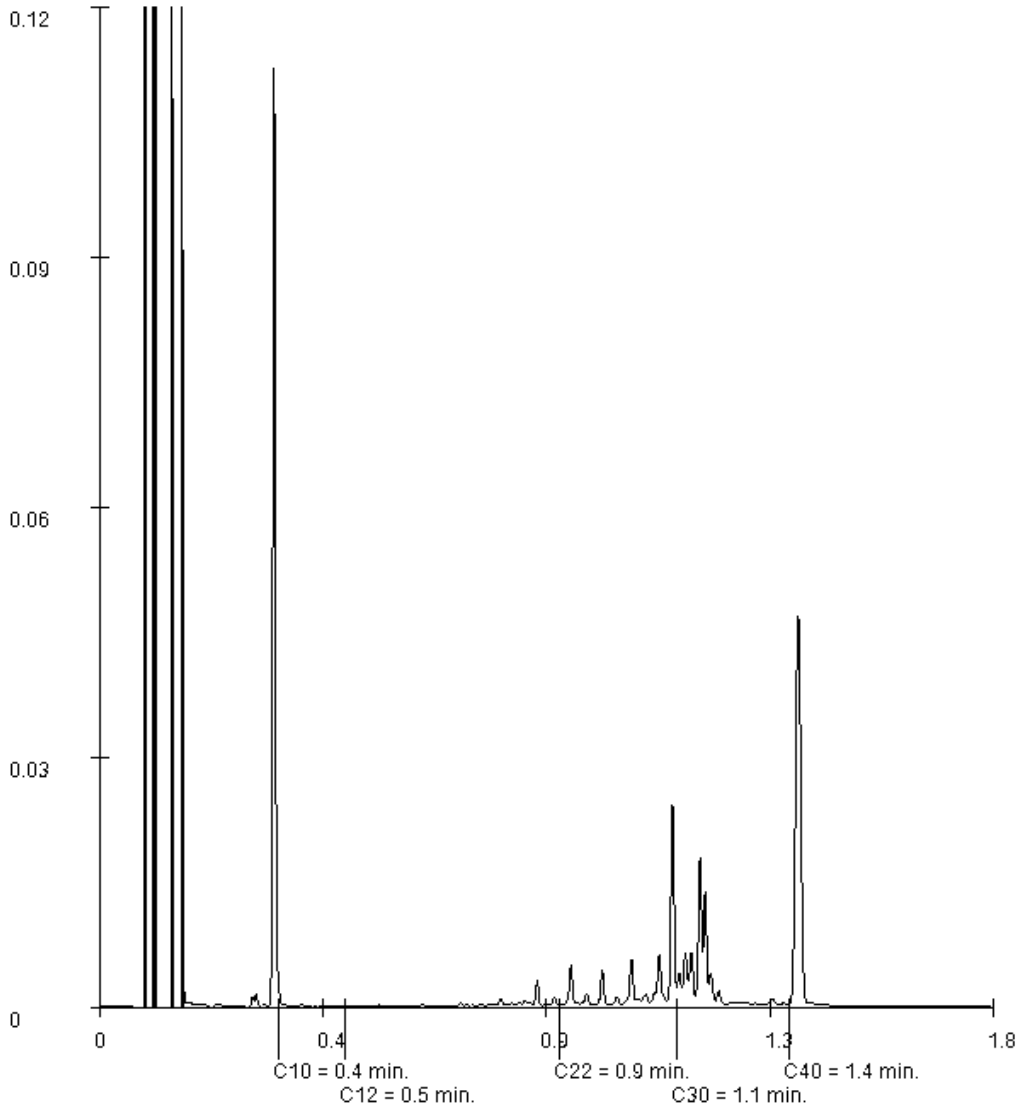
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	MM10MM10 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

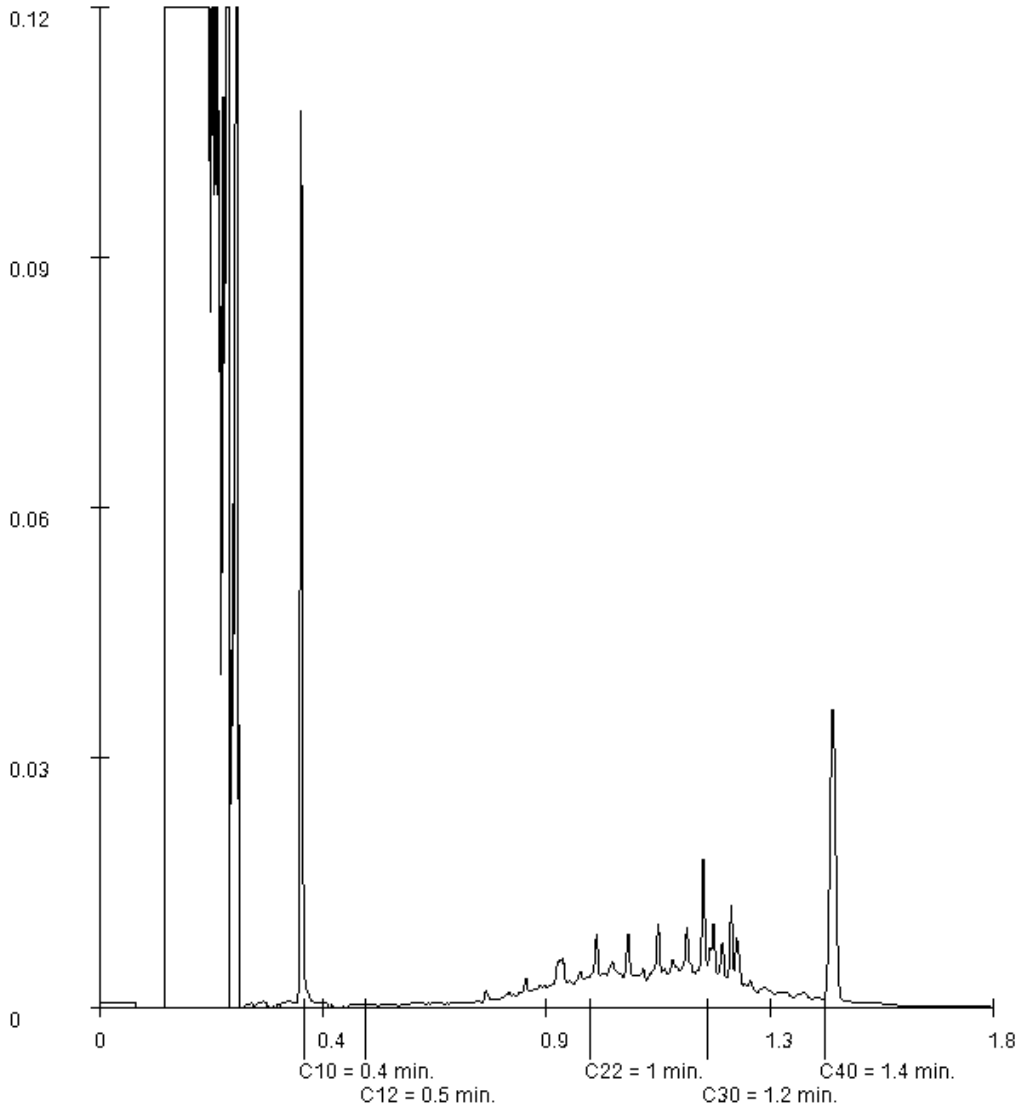
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	MM11MM11 108 (0-50) 113 (0-50) 118 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

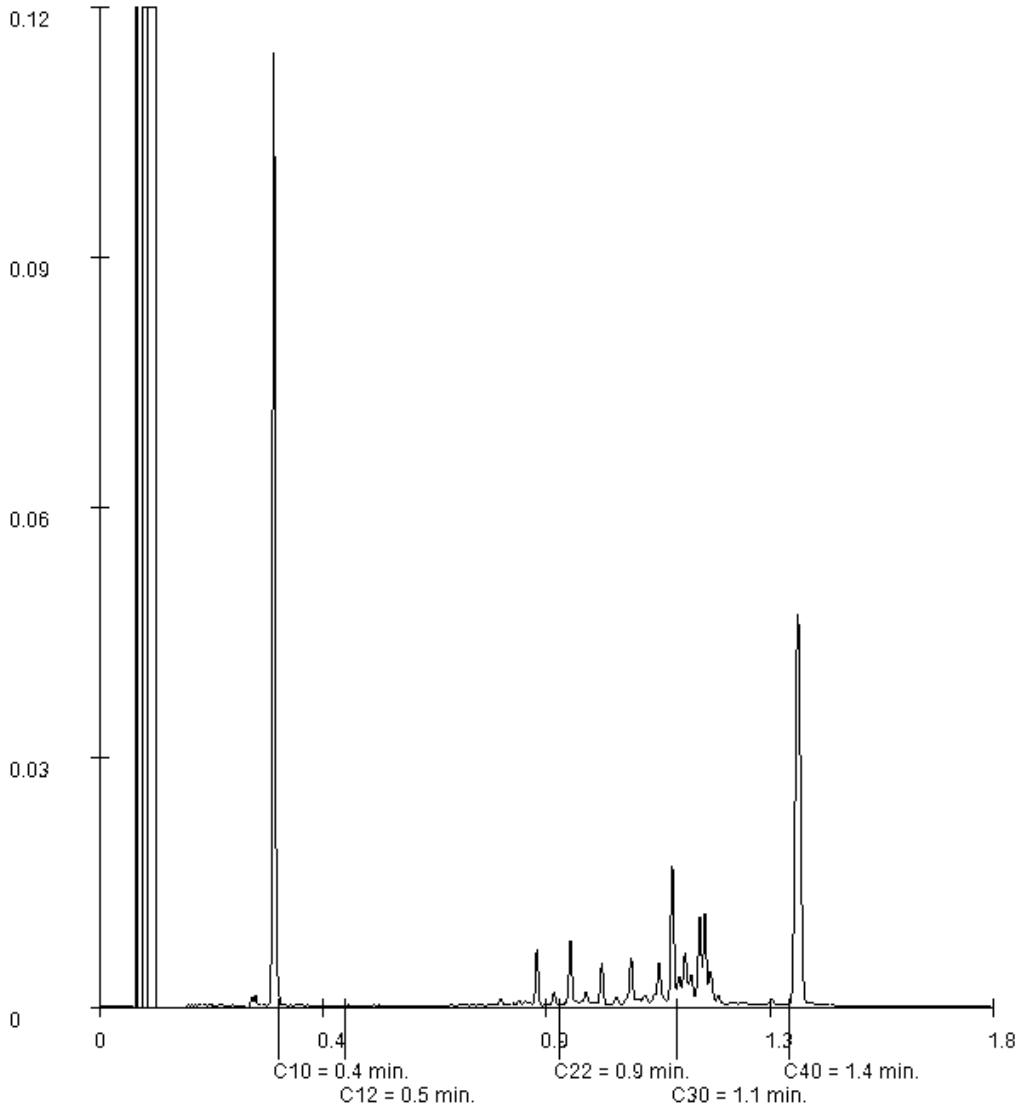
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	MM12MM12 128 (0-50) 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

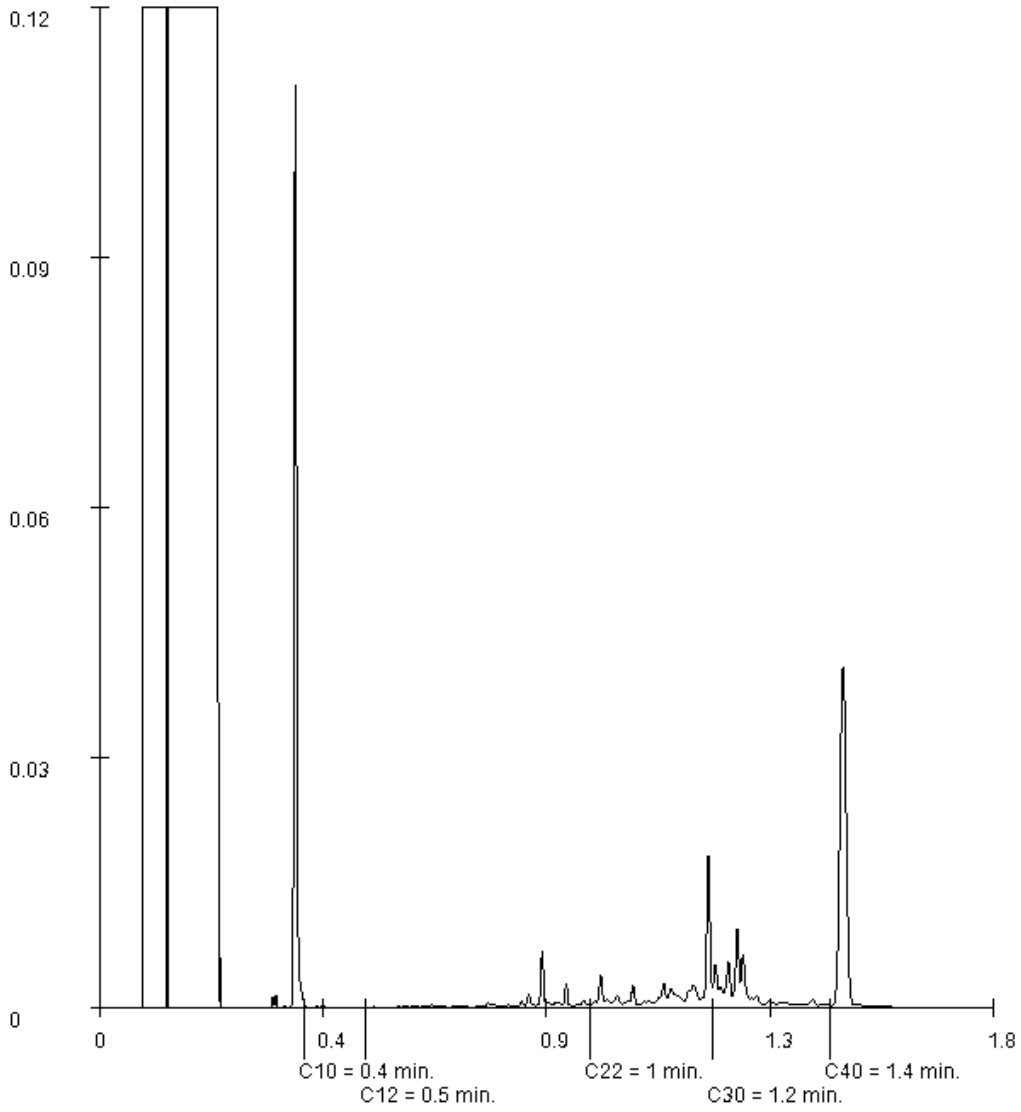
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	MM13MM13 102 (50-100) 123 (50-70) 133 (50-100) 143 (80-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

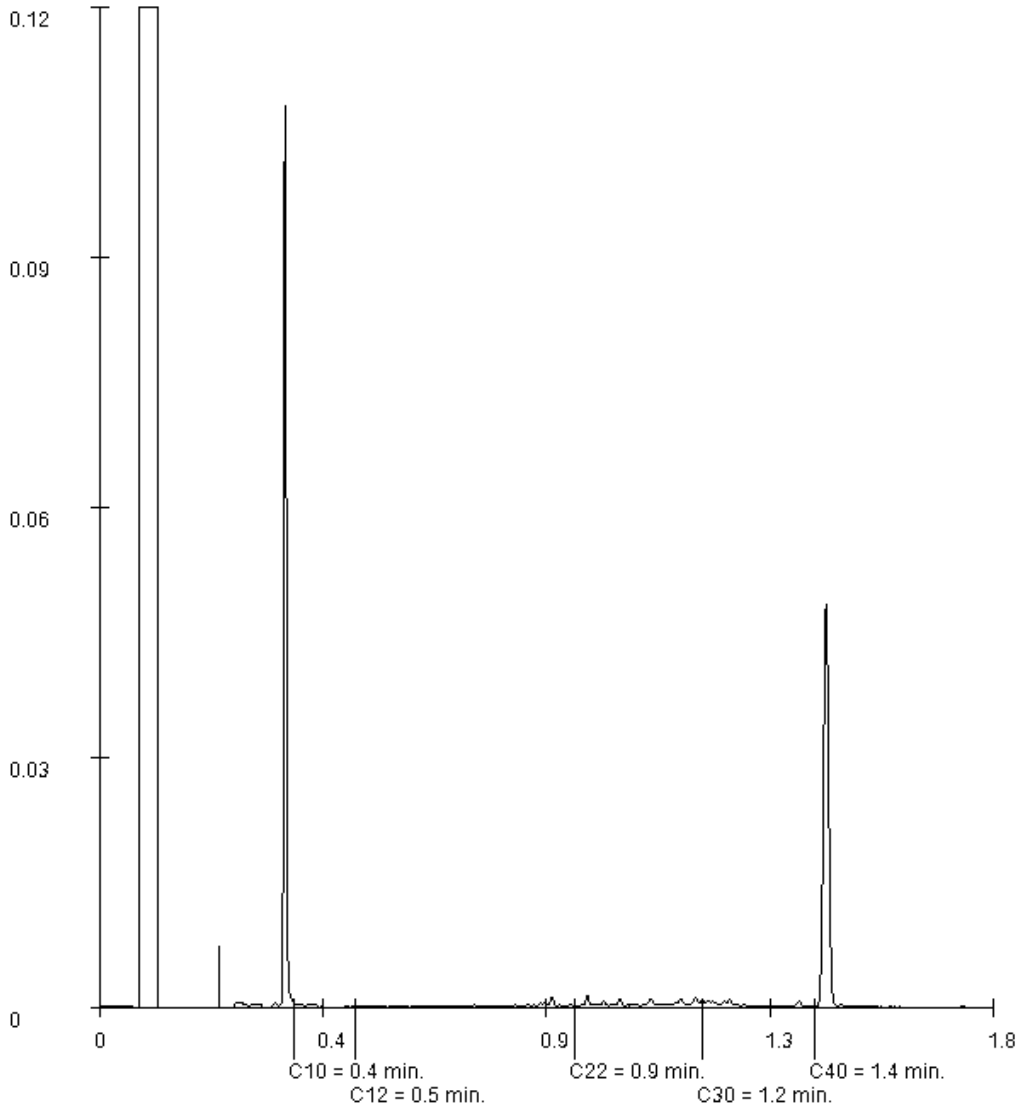
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	19-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	19-08-2020
Rapportnummer	13302447 - 1	Rapportagedatum	26-08-2020

Monsternummer:	015
Monster beschrijvingen	MM15MM15 102 (200-250) 104 (150-200) 115 (150-200) 123 (170-200) 134 (150-200) 143 (170-200) 148 (200-260)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Uw projectnaam	: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Uw projectnummer	: 367481_2
SYNLAB rapportnummer	: 13304880, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: GLWH3H42

Rotterdam, 29-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 367481_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1 102_N (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108_N (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113-1-1 113_N (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	118-1-1 118-1-1 118_N (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	123-1-1 123-1-1 123_N (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	96	80	120	180	90
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.4	2.5	6.4	<2	3.3
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	2.4	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	2.0	2.6
nikkel	µg/l	S	11	<3	8.0	3.7	6.8
zink	µg/l	S	20	38	52	50	50
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.65	1.6	0.61	0.64	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15	0.30	0.16	0.21	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.30	0.61	0.32	0.43	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.45 [1)]	0.91 [1)]	0.48 [1)]	0.64 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.05	0.09	0.08	0.08	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	102-1-1 102-1-1 102_N (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108-1-1 108_N (230-330)
003	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113-1-1 113_N (130-230)
004	Grondwater (AS3000)	118-1-1 118-1-1 118_N (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	123-1-1 123-1-1 123_N (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	128-1-1 128-1-1 128_N (120-220)
007	Grondwater (AS3000)	133-1-1 133-1-1 133_N (110-210)
008	Grondwater (AS3000)	134-1-1 134-1-1 134_N (100-200)
009	Grondwater (AS3000)	143-1-1 143-1-1 143_N (100-200)
010	Grondwater (AS3000)	148-1-1 148-1-1 148_N (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	75	90	58	28	110
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.8	3.7	<2	<2	7.2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	3.0	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.4	7.7	<3	<3	11
zink	µg/l	S	43	53	31	13	34
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.43
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.16
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.34
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.5 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.08	0.03	0.04	0.03	0.08
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	128-1-1 128-1-1 128_N (120-220)
007	Grondwater (AS3000)	133-1-1 133-1-1 133_N (110-210)
008	Grondwater (AS3000)	134-1-1 134-1-1 134_N (100-200)
009	Grondwater (AS3000)	143-1-1 143-1-1 143_N (100-200)
010	Grondwater (AS3000)	148-1-1 148-1-1 148_N (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1930041	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
001	G6762713	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
002	G6762715	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
002	B1930037	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
003	G6762716	25-08-2020	25-08-2020	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	25-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	25-08-2020
Rapportnummer	13304880 - 1	Rapportagedatum	29-08-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1930040	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
004	B1930043	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
004	G6762709	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
005	B1930039	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
005	G6762719	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
006	G6762714	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
006	B1931664	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
007	G6762736	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
007	B1931663	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
008	B1931622	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
008	G6762720	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
009	G6762722	25-08-2020	25-08-2020	ALC236
009	B1931621	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
010	B1931620	25-08-2020	25-08-2020	ALC204
010	G6762708	25-08-2020	25-08-2020	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Alkmaar
Arthur Nijdam
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Uw projectnaam	: Waterrijk Fase 3 Oosthuizen
Uw projectnummer	: 367481_2
SYNLAB rapportnummer	: 13302741, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: JZ6ESE4E

Rotterdam, 31-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 367481_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-1 Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	Smm02_N-1 Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)
004	Waterbodem (AS3000)	Smm03-1 Smm03-1 Smm03 (0-1)
005	Waterbodem (AS3000)	Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	16.0		51.9	26.7	
gewicht artefacten	g	S	0		0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen		geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	32.0		2.8	10.5	
gloeirest	% vd DS		67.1		94.1	86.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	12		44	36	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	290		35	48	
cadmium	mg/kgds	S	0.44		<0.2	0.37	
kobalt	mg/kgds	S	6.9		10	12	
koper	mg/kgds	S	28		12	18	
kwik	mg/kgds	S	0.16		<0.05	0.08	
lood	mg/kgds	S	49		18	32	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5		<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	21		31	35	
zink	mg/kgds	S	120		64	97	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03		<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15		<0.03	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	0.04		<0.03	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.54		<0.03	0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21		<0.03	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.21		<0.03	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12		<0.03	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15		<0.03	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13		<0.03	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13		<0.03	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.701 [1)]		0.21 [1)]	0.238 [1)]	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-1 Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	Smm02_N-1 Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)
004	Waterbodem (AS3000)	Smm03-1 Smm03-1 Smm03 (0-1)
005	Waterbodem (AS3000)	Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.4 [2)]		<1	<1.3 [2)]	
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 [2)]		<1	<1.2 [2)]	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 [2)]		<1	<1.1 [2)]	
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 [2)]		<1	<1.1 [2)]	
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1.5 [2)]		<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.33 [1)]		4.9 [1)]	5.39 [1)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.4 [2)]		<1	<1.3 [2)]	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.2 [2)]		<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.52 [1)]		1.4 [1)]	1.61 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<2.0 [2)]		<1	<1.1 [2)]	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<2.3 [2)]		<1	<1.3 [2)]	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.01 [1)]		1.4 [1)]	1.68 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.2 [2)]		<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.0		<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.84 [1)]		1.4 [1)]	1.4 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.37 [1)]		4.2 [1)]	4.69 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1.4 [2)]		<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.4 [2)]		<1	<1.3 [2)]	
endrin	µg/kgds	S	<2.0 [2)]		<1	<1.1 [2)]	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.06 [1)]		2.1 [1)]	2.38 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<2.5 [2)]		<1	<1.4 [2)]	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7 [1)]		1.4 [1)]	1.6 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1.8 [2)]		<1	<1.0	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.0 [2)]		<1	<1.1 [2)]	
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.2 [2)]		<1	<1.3 [2)]	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.2 [2)]		<1	<1.3 [2)]	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.5 [2)]		<1	<1.4 [2)]	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.23 [1)]		2.8 [1)]	3.57 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.8 [2)]		<1	<1.0	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 [2)]		<1	<1.2 [2)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-1 Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)
002	Waterbodem (AS3000)	Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
003	Waterbodem (AS3000)	Smm02_N-1 Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)
004	Waterbodem (AS3000)	Smm03-1 Smm03-1 Smm03 (0-1)
005	Waterbodem (AS3000)	Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.24 [1)]		1.4 [1)]	1.54 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.6 [2)]		<1	<1.5 [2)]	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.3 [2)]		<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.6 [2)]		<1	<1.5 [2)]	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.1 [2)]		<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.6 [2)]		<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.89 [1)]		1.4 [1)]	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		31.61 [1)]		16.1 [1)]	18.76 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		27.9 [1)]		14.7 [1)]	16.73 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		22		<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		56		6	10	
fractie C30-C40	mg/kgds		37		<5	7	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120		<35	<35	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage				zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	Smm04-1 Smm04-1 Smm04 (0-1)
007	Waterbodem (AS3000)	Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	18.4	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	28.9	
gloeirest	% vd DS		69.3	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	25	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	39	
cadmium	mg/kgds	S	0.38	
kobalt	mg/kgds	S	7.9	
koper	mg/kgds	S	19	
kwik	mg/kgds	S	0.08	
lood	mg/kgds	S	34	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	27	
zink	mg/kgds	S	94	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.297 [1)]	
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	Smm04-1 Smm04-1 Smm04 (0-1)
007	Waterbodem (AS3000)	Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 [2)]	
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.01 [1)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.52 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.4 [2)]	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.68 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	
dieldrin	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	
endrin	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.36 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 [2)]	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1.5 [2)]	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.1 [2)]	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.32 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.5 [2)]	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.89 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.61 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		25.9 [1)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	Smm04-1 Smm04-1 Smm04 (0-1)
007	Waterbodem (AS3000)	Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		22.82 [1)]	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		6	
fractie C22-C30	mg/kgds		28	
fractie C30-C40	mg/kgds		22	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	56	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)				
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0985473	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
002	X1290915	20-08-2020	19-08-2020	ALC201
003	J0985461	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
004	J0985467	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
005	X1290916	20-08-2020	19-08-2020	ALC201
006	J0985460	19-08-2020	19-08-2020	ALC264
007	X1290917	20-08-2020	19-08-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

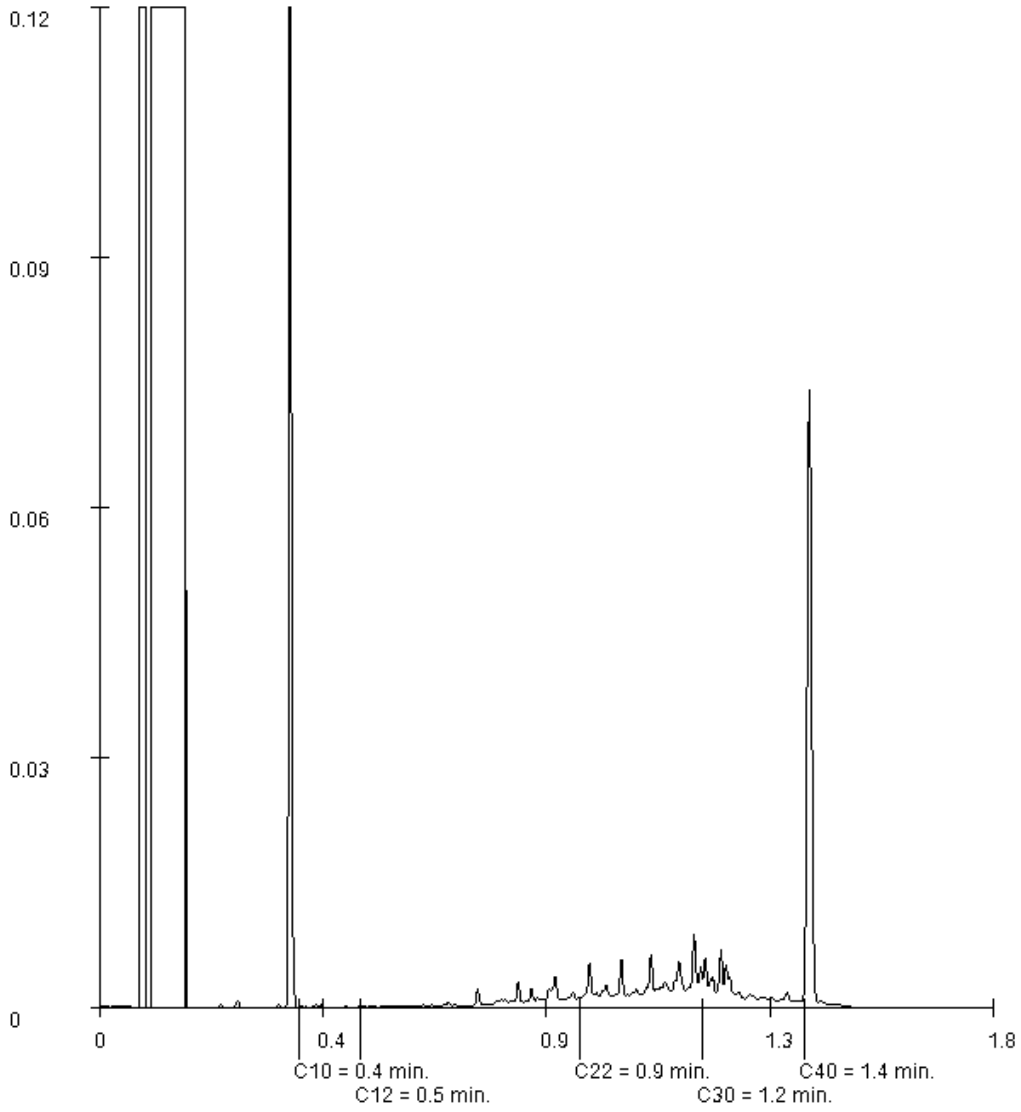
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	Smm01_N-1Smm01_N-1 Smm01_N (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

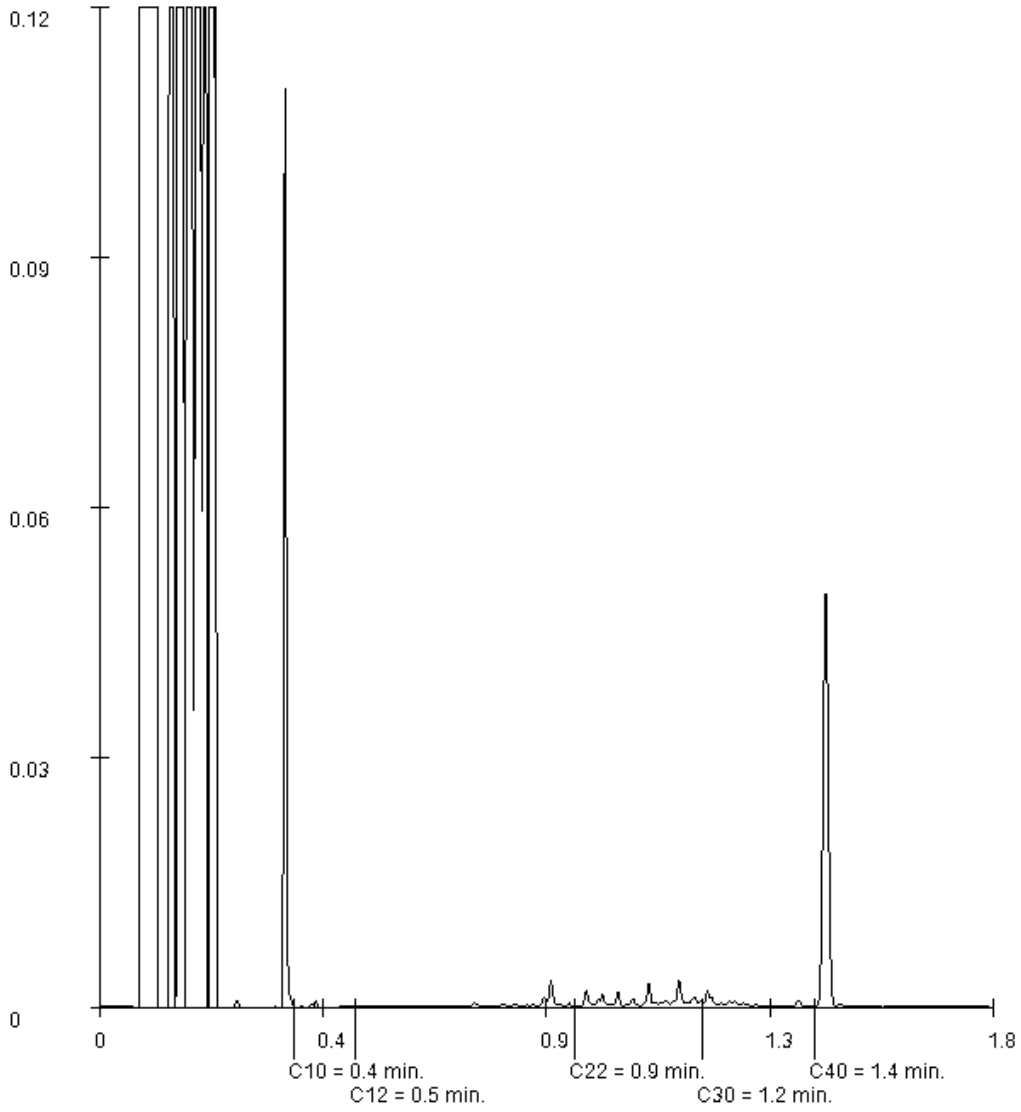
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	Smm02_N-1Smm02_N-1 Smm02_N (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

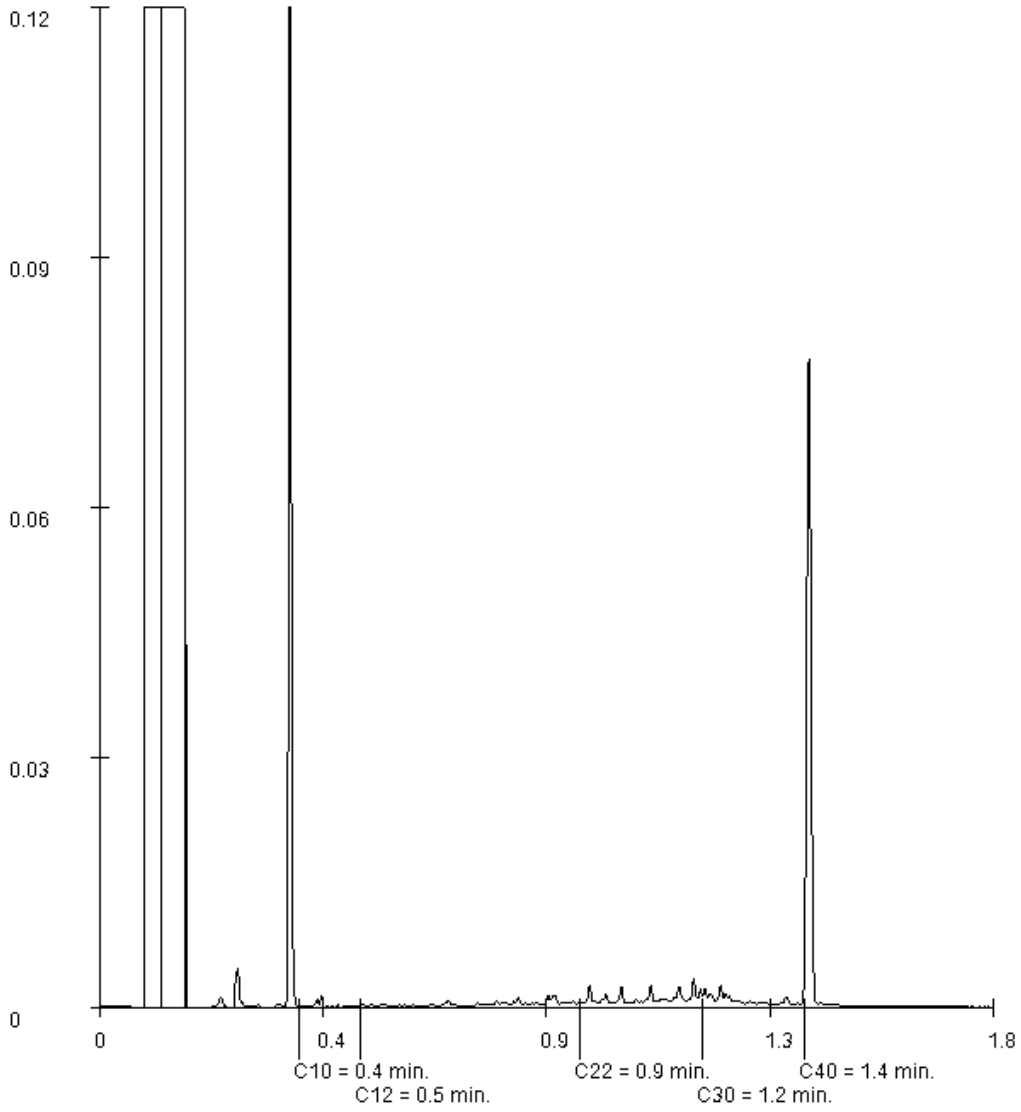
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	Smm03-1Smm03-1 Smm03 (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

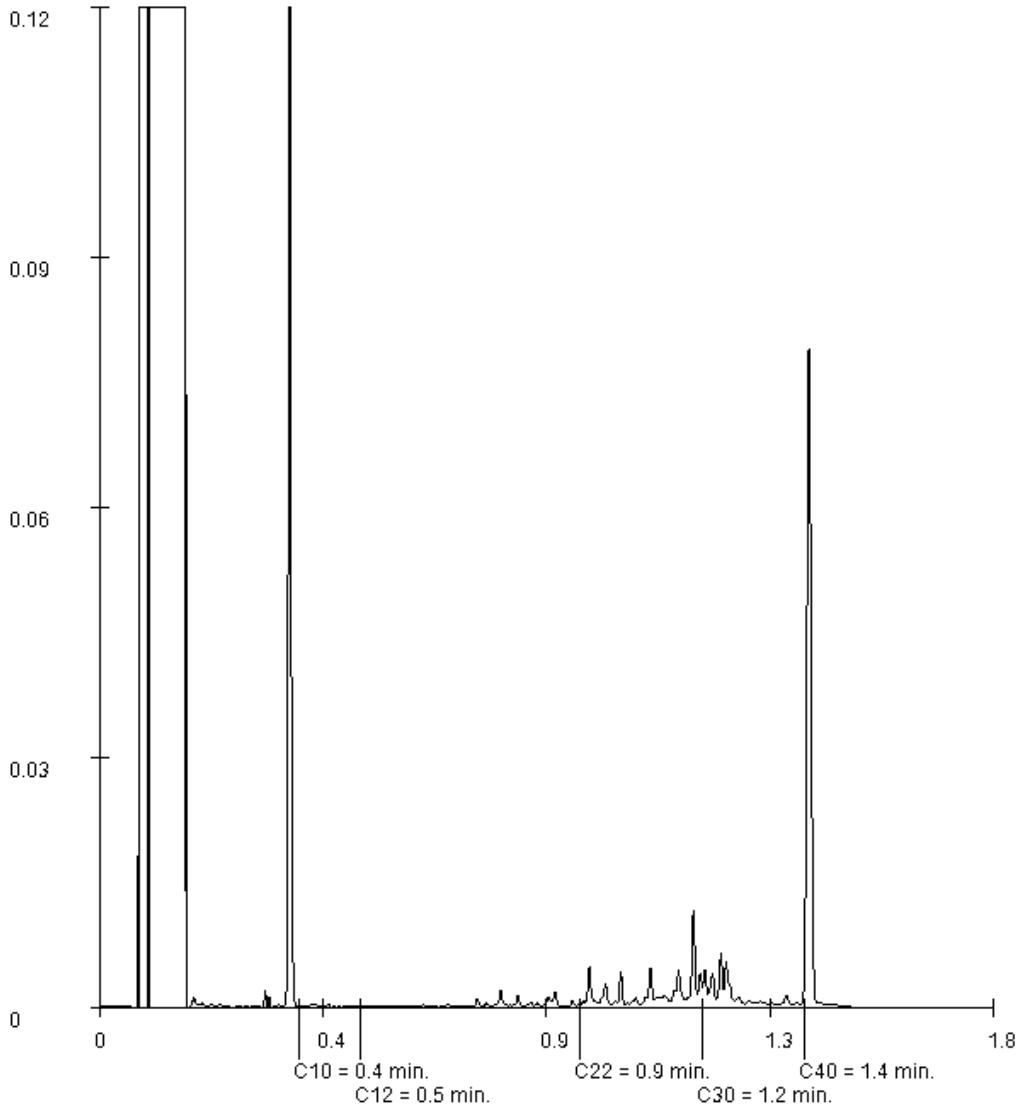
Projectnaam	Waterrijk Fase 3 Oosthuizen	Orderdatum	20-08-2020
Projectnummer	367481_2	Startdatum	20-08-2020
Rapportnummer	13302741 - 1	Rapportagedatum	31-08-2020

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	Smm04-1Smm04-1 Smm04 (0-1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20377514

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-08-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	: 9 °C
Analysis initiated	: 2020-08-25

Sample name	: (13302741-002) Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
Sampling date	: 2020-08-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P109120
Label-id @mis	: 94019204

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	13.7	± 1.37	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20377514

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-08-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	: 9 °C
Analysis initiated	: 2020-08-25

Sample name	: (13302741-002) Smm01_N-2 Smm01_N-2 Smm01_N (0-1)
Sampling date	: 2020-08-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P109120
Label-id @mis	: 94019204

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.71	± 0.21	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.27	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.98	± 0.29	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.17		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-08-28
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8574 9866 2160 2243

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20377515

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-08-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	: 9 °C
Analysis initiated	: 2020-08-25

Sample name	: (13302741-005) Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)
Sampling date	: 2020-08-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P109120
Label-id @mis	: 94019194

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	23.2	± 2.32	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20377515

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-08-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	: 9 °C
Analysis initiated	: 2020-08-25

Sample name	: (13302741-005) Smm03-2 Smm03-2 Smm03 (0-1)
Sampling date	: 2020-08-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P109120
Label-id @mis	: 94019194

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.42	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.52	± 0.16	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-08-31
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8474 9263 2160 2645

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20377516

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-08-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	: 9 °C
Analysis initiated	: 2020-08-25

Sample name	: (13302741-007) Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)
Sampling date	: 2020-08-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P109120
Label-id @mis	: 94019206

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	6.96	± 1.00	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	0.25	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 20377516

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2020-08-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	: 9 °C
Analysis initiated	: 2020-08-25

Sample name	: (13302741-007) Smm04-2 Smm04-2 Smm04 (0-1)
Sampling date	: 2020-08-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P109120
Label-id @mis	: 94019206

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.5	± 0.45	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.67	± 0.20	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	2.2	± 0.66	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.11		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2020-08-28
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 8378 9365 2167 2845

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Bijlage 5 Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		101, 102, 103, 141, 146, 147, 148, 149, 150			104, 105, 106, 111, 112, 151			110, 114, 115, 116		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	15,70			14,50			18,60		
Lutum	% ds	24,0			22,0			4,90		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde								
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	96	99 (6)							
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,29	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	9,2	9,5	-0,03						
Koper	mg/kg ds	18	17	-0,15						
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	21	20	-0,06						
Molybdeen	mg/kg ds	*2,1*	*2,1*	*0*						
Nikkel	mg/kg ds	30	31	-0,06						
Zink	mg/kg ds	81	78	-0,11						
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,06							
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,02							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,20							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,11							
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,08							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,07							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,10							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,08							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,08							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80	-0,02						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 153	µg/kg ds	1,1	0,7							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0							
PCB (som 7)	µg/kg ds		3,40	-0,02						
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0							
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	17,9								
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4								
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2								
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6								
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8								
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0							
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0							
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,6								
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	16,5								
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0							
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0							
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0							
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)							

Grondmonster		MM01			MM02		MM03	
Certificaatcode		13302447			13302447		13302447	
Boring		101, 102, 103, 141, 146, 147, 148, 149, 150			104, 105, 106, 111, 112, 151		110, 114, 115, 116	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	15,70			14,50		18,60	
Lutum	% ds	24,0			22,0		4,90	
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020		26-8-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0					
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0					
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0					
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0					
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,89	-0				
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0					
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0					
Endrin	µg/kg ds	<1	<0					
DDE (som)	µg/kg ds		1,70	-0,04				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0					
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,9	1,2					
DDD (som)	µg/kg ds		1,30	-0				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0					
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,3	0,8					
DDT (som)	µg/kg ds		<0,89	-0,13				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0					
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0					
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<0,89	-0				
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<1,30	-0				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 (6)					
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		11,00					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	8 (6)					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	27 (6)					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	20 (6)					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	57	-0,03				
OVERIG								
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0					
Droge stof	% w/w	64,0	64,0		48,8	49,0	58,1	58,0
Artefacten	g	<1			<1		<1	
Lutum	%	24			22		4,9	
Organische stof (humus)	%	15,7			14,5		18,6	
Aard artefacten	-	0			0		0	
PFAS								
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds				0,24	0,17 (6)	0,21	0,11 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds				1,2	0,8 (6)	1,0	0,5 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				0,29		0,21	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	0,11	0,06 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds				<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)

Grondmonster		MM01	MM02		MM03	
Certificaatcode		13302447	13302447		13302447	
Boring		101, 102, 103, 141, 146, 147, 148, 149, 150	104, 105, 106, 111, 112, 151		110, 114, 115, 116	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	15,70	14,50		18,60	
Lutum	% ds	24,0	22,0		4,90	
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020		26-8-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		0,13		0,15	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,31		0,28	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		1,5		1,2	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		107, 109, 117			104, 105, 106, 112, 151			107, 113, 114, 116		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	12,40			69,2			9,30		
Lutum	% ds	18,00			14,00			24,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie					Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds				95	147 (6)		76	79 (6)	
Cadmium	mg/kg ds				0,73	0,29	-0,03	0,37	0,38	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				8,0	12,2	-0,02	8,4	8,7	-0,04
Koper	mg/kg ds				33	18	-0,15	22	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds				*0,33*	*0,27*	*0*	*0,17*	*0,17*	*0*
Lood	mg/kg ds				*160*	*102*	*0,11*	45	46	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds				*1,7*	*1,7*	*0*	0,56	0,56	-0
Nikkel	mg/kg ds				*27*	*39*	*0,06*	25	26	-0,14
Zink	mg/kg ds				170	122	-0,03	120	124	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				0,05	0,02		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,25	0,08		0,22	0,22	
Anthraceen	mg/kg ds				0,07	0,02		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,59	0,20		0,68	0,68	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,22	0,07		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds				0,16	0,05		0,21	0,21	

Grondmonster		MM04	MM05		MM06	
Certificaatcode		13302447	13302447		13302447	
Boring		107, 109, 117	104, 105, 106, 112, 151		107, 113, 114, 116	
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00		0,50 - 1,50	
Humus	% ds	12,40	69,2		9,30	
Lutum	% ds	18,00	14,00		24,0	
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020		26-8-2020	
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,13	0,04	0,15	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,13	0,04	0,22	0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,11	0,04	0,18	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,10	0,03	0,17	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,60 -0,02		*2,20* *0,02*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 101	µg/kg ds		1,7#	0,4 (41)	1,3	1,4
PCB 118	µg/kg ds		2,0#	0,5 (41)	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds		1,8#	0,4 (41)	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds		1,3#	0,3 (41)	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds		1,8#	0,4 (41)	<1	<1
PCB 28	µg/kg ds		1,8#	0,4 (41)	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds		2,1#	0,5 (41)	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds			2,90 -0,02		5,90 -0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds					
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
Telodrin	µg/kg ds					
trans-Chloordaan	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds					
alfa-HCH	µg/kg ds					
beta-HCH	µg/kg ds					
gamma-HCH	µg/kg ds					
delta-HCH	µg/kg ds					
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds					
alfa-Endosulfan	µg/kg ds					
Isodrin	µg/kg ds					
Heptachloor	µg/kg ds					
Heptachloorepoxide	µg/kg ds					
Aldrin	µg/kg ds					
Dieldrin	µg/kg ds					
Endrin	µg/kg ds					
DDE (som)	µg/kg ds					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds					
DDD (som)	µg/kg ds					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds					
DDT (som)	µg/kg ds					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds					
cis-Chloordaan	µg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds					
Endosulfansulfaat	µg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						

Grondmonster		MM04		MM05			MM06		
Certificaatcode		13302447		13302447			13302447		
Boring		107, 109, 117		104, 105, 106, 112, 151			107, 113, 114, 116		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 1,00			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	12,40		69,2			9,30		
Lutum	% ds	18,00		14,00			24,0		
Datum van toetsing		26-8-2020		26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie				Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	1 (6)		<5	4 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			33	11 (6)		31	33 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			110	37 (6)		64	69 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			70	23 (6)		39	42 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			210	70	-0,02	130	140	-0,01
OVERIG									
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds								
Droge stof	% w/w	48,2	48,0	17,7	18,0		47,8	48,0	
Artefacten	g	<1		<1			<1		
Lutum	%	18		14			24		
Organische stof (humus)	%	12,4		69,2			9,3		
Aard artefacten	-	0		0			0		
PFAS									
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,30	0,24 (6)						
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,92	0,74 (6)						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,23							
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1							
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1							
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1							
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1							
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,15							
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,10							
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1							
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1							
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1							
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1							
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1							
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1							
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,37							
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	1,1							

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		144, 145			121, 123, 124, 125, 133			119, 126, 127, 132, 142, 143		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,70			50,1			21,0		
Lutum	% ds	19,00			11,00			15,00		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	34	42 (6)		79	144 (6)		62	92 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,24	-0,03	0,54	0,28	-0,03	0,44	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	5,0	6,1	-0,05	7,3	12,9	-0,01	6,1	8,9	-0,03
Koper	mg/kg ds	9,4	10,9	-0,19	27	19	-0,14	20	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	*0,25*	*0,23*	*0*	*0,18*	*0,19*	*0*
Lood	mg/kg ds	25	28	-0,05	*66*	*50*	*0*	49	48	-0
Molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	-0	1,4	1,4	-0	0,59	0,59	-0
Nikkel	mg/kg ds	16	19	-0,25	*25*	*42*	*0,11*	20	28	-0,11
Zink	mg/kg ds	47	56	-0,14	110	97	-0,07	99	110	-0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02#	<0,00		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,02		0,08	0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,00		0,03	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,17	0,06		0,27	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,02		0,14	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,02		0,13	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,02		0,09	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,02		0,13	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,01		0,10	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,05	0,02		0,11	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,18	-0,03		0,52	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		1,1#	0,3 (41)		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,40	-0,01		1,70	-0,02		<2,30	-0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1			27,54			20,5		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			2,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			4,2			8,6		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,87			2,8		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			4,8		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7			14,7			19,1		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		<1	<0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<0		<1	<0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 (6)		1,1#	0,3 (41,6)		<1	<0 (6)	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		1,1#	0,3 (41)		<1	<0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		<1	<0	

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		144, 145			121, 123, 124, 125, 133			119, 126, 127, 132, 142, 143		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,70			50,1			21,0		
Lutum	% ds	19,00			11,00			15,00		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<0		<1	<0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1,80	-0		<0,47	-0		<0,67	-0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
DDE (som)	µg/kg ds		<1,80	-0,04		<0,47	-0,05		2,30	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		4,1	2,0	
DDD (som)	µg/kg ds		<1,80	-0		<0,47	-0		1,10	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		1,7	0,8	
DDT (som)	µg/kg ds		<1,80	-0,13		<0,47	-0,13		<0,67	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<1,80	-0		<0,47	-0		<0,67	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<2,70	-0		<0,70	-0		<1,00	-0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 (6)		12	4 (6)		<1	<0 (6)	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<19,00			<4,90			9,10	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	1 (6)		<5	2 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 (6)		7	2 (6)		14	7 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	16 (6)		39	13 (6)		41	20 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	12 (6)		30	10 (6)		29	14 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	26	-0,03	80	27	-0,03	80	38	-0,03
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<0		<1	<0	
Droge stof	% w/w	58,9	59,0		37,5	38,0		64,6	65,0	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Lutum	%	19			11			15		
Organische stof (humus)	%	7,7			50,1			21,0		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		144, 145	121, 123, 124, 125, 133	119, 126, 127, 132, 142, 143
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,70	50,1	21,0
Lutum	% ds	19,00	11,00	15,00
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		134, 135, 136, 137, 138, 139, 140			108, 113, 118			128, 129, 130, 131		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	53,4			21,5			45,3		
Lutum	% ds	35,0			24,0			30,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	68	51 (6)		90	93 (6)		60	52 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,10	-0,04	0,53	0,41	-0,02	0,32	0,16	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	6,5	5,0	-0,06	7,1	7,3	-0,04	4,9	4,2	-0,06
Koper	mg/kg ds	13	7	-0,22	24	20	-0,13	16	10	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	*0,22*	*0,21*	*0*	*0,22*	*0,18*	*0*
Lood	mg/kg ds	15	9	-0,09	*57*	*51*	*0*	53	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	*0*	0,91	0,91	-0	0,95	0,95	-0
Nikkel	mg/kg ds	21	16	-0,29	22	23	-0,18	18	16	-0,29
Zink	mg/kg ds	57	34	-0,18	120	109	-0,05	64	43	-0,17
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,11	0,05		0,02	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,05	0,02		<0,01	<0,00	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,03		0,45	0,21		0,06	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,24	0,11		0,03	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,27	0,13		0,02	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,01		0,14	0,07		0,02	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,22	0,10		0,02	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,19	0,09		0,01	0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,02		0,18	0,08		0,03	0,01	

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		134, 135, 136, 137, 138, 139, 140			108, 113, 118			128, 129, 130, 131		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	53,4			21,5			45,3		
Lutum	% ds	35,0			24,0			30,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,10	-0,04		0,86	-0,02		0,075	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<1,60	-0,02		<2,30	-0,02		<1,60	-0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1			18,3			16,1		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			2,4			1,4		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2			6,4			4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4			2,6			1,4		
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7			16,9			14,7		
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1,0	<0,2 (6)		<1	<0 (6)		<1	<0 (6)	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1,0	<0,2		<1	<0		<1	<0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,47	-0		<0,65	-0		<0,47	-0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Endrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
DDE (som)	µg/kg ds		<0,47	-0,05		1,20	-0,04		<0,47	-0,05
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0		1,9	0,9		<1	<0	
DDD (som)	µg/kg ds		<0,47	-0		1,10	-0		<0,47	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0		1,7	0,8		<1	<0	
DDT (som)	µg/kg ds		<0,47	-0,13		<0,65	-0,13		<0,47	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<0,47	-0		<0,65	-0		<0,47	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<0,70	-0		<0,98	-0		<0,70	-0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1,0	<0,2 (6)		<1	<0 (6)		<1	<0 (6)	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<4,90			7,90			<4,90	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)		<5	2 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 (6)		24	11 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	27	9 (6)		56	26 (6)		23	8 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	10 (6)		39	18 (6)		21	7 (6)	

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		134, 135, 136, 137, 138, 139, 140			108, 113, 118			128, 129, 130, 131		
Diepte (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	53,4			21,5			45,3		
Lutum	% ds	35,0			24,0			30,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	20	-0,04	120	56	-0,03	40	13	-0,04
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Droge stof	% w/w	42,3	42,0		61,7	62,0		43,8	44,0	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Lutum	%	35			24			30		
Organische stof (humus)	%	53,4			21,5			45,3		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds									
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds									
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds									
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds									
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds									
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds									

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447

Boring		102, 123, 133, 143			123, 128, 133, 134			102, 104, 115, 123, 134, 143, 148		
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 1,50			1,50 - 2,60		
Humus	% ds	66,3			3,50			3,00		
Lutum	% ds	14,00			44,0			33,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	83	129 (6)		43	27 (6)		42	33 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,08	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,1	7,8	-0,04	11	7	-0,05	8,1	6,5	-0,05
Koper	mg/kg ds	19	11	-0,19	13	11	-0,19	9,3	9,1	-0,21
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,12	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	40	26	-0,05	22	19	-0,06	20	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	0,83	0,83	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	18	26	-0,14	33	21	-0,22	24	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	93	68	-0,12	73	55	-0,15	61	56	-0,14
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	0,6		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	1,0		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,4		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,28		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,17		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,23		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,13		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,14		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,10*	*0,04*		<0,070	-0,04		0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	0,4 (41)		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	1,8#	0,4 (41)		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	1,7#	0,4 (41)		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	1,2#	0,3 (41)		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	1,7#	0,4 (41)		<1	<2		<1	<2	
PCB 28	µg/kg ds	1,7#	0,4 (41)		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	1,9#	0,4 (41)		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		2,70	-0,02		<14,00	-0,01		<16,00	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds									
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds									
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
Telodrin	µg/kg ds									
trans-Chloordaan	µg/kg ds									
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds									
alfa-HCH	µg/kg ds									
beta-HCH	µg/kg ds									
gamma-HCH	µg/kg ds									
delta-HCH	µg/kg ds									
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds									
alfa-Endosulfan	µg/kg ds									
Isodrin	µg/kg ds									
Heptachloor	µg/kg ds									
Heptachloorepoxide	µg/kg ds									

Grondmonster		MM13			MM14			MM15		
Certificaatcode		13302447			13302447			13302447		
Boring		102, 123, 133, 143			123, 128, 133, 134			102, 104, 115, 123, 134, 143, 148		
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,20			0,50 - 1,50			1,50 - 2,60		
Humus	% ds	66,3			3,50			3,00		
Lutum	% ds	14,00			44,0			33,0		
Datum van toetsing		26-8-2020			26-8-2020			26-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Aldrin	µg/kg ds									
Dieldrin	µg/kg ds									
Endrin	µg/kg ds									
DDE (som)	µg/kg ds									
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds									
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds									
DDD (som)	µg/kg ds									
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds									
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds									
DDT (som)	µg/kg ds									
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds									
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds									
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds									
cis-Chloordaan	µg/kg ds									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds									
Endosulfansulfaat	µg/kg ds									
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)		<5	10 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	4 (6)		<5	10 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	52	17 (6)		<5	10 (6)		5	17 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	45	15 (6)		<5	10 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	37	-0,03	<20	<40	-0,03	<20	<47	-0,03
OVERIG										
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Droge stof	% w/w	18,8	19,0		46,5	47,0		51,3	51,0	
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Lutum	%	14			44			33		
Organische stof (humus)	%	66,3			3,5			3,0		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PFAS										
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds									
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds									
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds									
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds									
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds									
perfluordecaanzuur	µg/kg ds									
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds									
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds									
perfluornonaanzuur	µg/kg ds									
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds									
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds									
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds									
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds									
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds									
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-	µg/kg ds									

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Certificaatcode		13302447	13302447	13302447
Boring		102, 123, 133, 143	123, 128, 133, 134	102, 104, 115, 123, 134, 143, 148
Diepte (m -mv)		0,50 - 1,20	0,50 - 1,50	1,50 - 2,60
Humus	% ds	66,3	3,50	3,00
Lutum	% ds	14,00	44,0	33,0
Datum van toetsing		26-8-2020	26-8-2020	26-8-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
sulfonzuur				
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

--	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=*T*	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		16-3-2020			16-3-2020			16-3-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,00			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing										
Monsterconclusie										
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l									
Cadmium	µg/l									
Kobalt	µg/l									
Koper	µg/l									
Kwik	µg/l									
Lood	µg/l									
Molybdeen	µg/l									
Nikkel	µg/l									
Zink	µg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l									
Tolueen	µg/l									
Ethylbenzeen	µg/l									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l									
ortho-Xyleen	µg/l									
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l									
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l									
PAK										
Naftaleen	µg/l									
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l									
1,2-Dichloorethaan	µg/l									
1,1-Dichlooretheen	µg/l									
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l									
Dichloormethaan	µg/l									
1,1-Dichloorpropaan	µg/l									
1,2-Dichloorpropaan	µg/l									
1,3-Dichloorpropaan	µg/l									
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l									
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l									
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l									
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l									
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l									
Trichlooretheen (Tri)	µg/l									
Vinylchloride	µg/l									
Tribroommethaan	µg/l									

Watermonster		01-1-1	02-1-1	03-1-1
Datum		16-3-2020	16-3-2020	16-3-2020
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00	1,00 - 2,00	1,00 - 2,00
Datum van toetsing				
Monsterconclusie				
(bromoform)				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			
Dichloorpropaan				
Dichloorpropaan	µg/l			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l			
Minerale olie C12 - C22	µg/l			
Minerale olie C22 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C40	µg/l			
Minerale olie (totaal)	µg/l			

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1			102-1-1			108-1-1		
Datum		16-3-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,50 - 2,50			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing					2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l				*96*	*96*	*0,08*	*80*	*80*	*0,05*
Cadmium	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l				4,4	4,4	-0,2	2,5	2,5	-0,22
Koper	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l				11	11	-0,07	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l				20	20	-0,06	38	38	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l				0,65	0,65	-0,01	1,6	1,6	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				0,30	0,30		0,61	0,61	
ortho-Xyleen	µg/l				0,15	0,15		0,30	0,30	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l					*0,45*	*0*		*0,91*	*0,01*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					1,50 (2,14)			2,90 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l				*0,05*	*0,05*	*0*	*0,09*	*0,09*	*0*
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-					0,00071 (11)			0,0013 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01

Watermonster		04-1-1			102-1-1			108-1-1		
Datum		16-3-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,50 - 2,50			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing					2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l				<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l				<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l				<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l				<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l				<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		113-1-1			118-1-1			123-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30			2,00 - 3,00			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*120*	*120*	*0,12*	*180*	*180*	*0,23*	*90*	*90*	*0,07*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	6,4	6,4	-0,17	<2	<1	-0,24	3,3	3,3	-0,21
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,4	2,4	-0,21	2,1	2,1	-0,22
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,0	2,0	-0,01	2,6	2,6	-0,01
Nikkel	µg/l	8,0	8,0	-0,12	3,7	3,7	-0,19	6,8	6,8	-0,14
Zink	µg/l	52	52	-0,02	50	50	-0,02	50	50	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,61	0,61	-0,01	0,64	0,64	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03

Watermonster		113-1-1			118-1-1			123-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,30 - 2,30			2,00 - 3,00			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,32	0,32		0,43	0,43		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	0,16	0,16		0,21	0,21		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		*0,48*	*0*		*0,64*	*0,01*		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,50 (2,14)			1,70 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,08*	*0,08*	*0*	*0,08*	*0,08*	*0*	*0,05*	*0,05*	*0*
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		0,0011 (11)			0,0011 (11)			0,00071 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		128-1-1	133-1-1	134-1-1
Datum		25-8-2020	25-8-2020	25-8-2020
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20	1,10 - 2,10	1,00 - 2,00
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				

Watermonster		128-1-1			133-1-1			134-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20			1,10 - 2,10			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*75*	*75*	*0,04*	*90*	*90*	*0,07*	*58*	*58*	*0,01*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	2,8	2,8	-0,22	3,7	3,7	-0,2	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	3,0	3,0	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,4	5,4	-0,16	7,7	7,7	-0,12	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	43	43	-0,03	53	53	-0,02	31	31	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	*0,08*	*0,08*	*0*	*0,03*	*0,03*	*0*	*0,04*	*0,04*	*0*
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	-		0,0011 (11)			0,00043 (11)			0,00057 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan										
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		128-1-1			133-1-1			134-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,20 - 2,20			1,10 - 2,10			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		143-1-1			148-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l	28	28	-0,04	*110*	*110*	*0,1*
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	7,2	7,2	-0,16
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,2	2,2	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	11	11	-0,07
Zink	µg/l	13	13	-0,07	34	34	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,43	0,43	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,34	0,34	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,16	0,16	
Xylenen (som)							
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		*0,50*	*0*
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			1,40 (2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*	*0,08*	*0,08*	*0*
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM	-		0,00043 (11)			0,0011 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen							
cis + trans-1,2-	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01

Watermonster		143-1-1			148-1-1		
Datum		25-8-2020			25-8-2020		
Filterstelling (m -mv)		1,00 - 2,00			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		2-9-2020			2-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Dichlooretheen							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloorpropaan							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

--	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		15,70		14,50		18,60	
Lutum (% ds)		24,0		22,0		4,90	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar					
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	96	99 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,29				
Kobalt	mg/kg ds	9,2	9,5				
Koper	mg/kg ds	18	17				
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05				
Lood	mg/kg ds	21	20				
Molybdeen	mg/kg ds	*2,1*	*2,1*				
Nikkel	mg/kg ds	30	31				
Zink	mg/kg ds	81	78				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,06				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,02				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,20				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,11				
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,08				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,07				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,10				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,08				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,08				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,80				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 153	µg/kg ds	1,1	0,7				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0				
PCB (som 7)	µg/kg ds		3,40				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0				
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	17,9					
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4					
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	6					
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8					
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0				
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,6					
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	16,5					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0				
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)				

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		15,70		14,50		18,60	
Lutum (% ds)		24,0		22,0		4,90	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar					
Samenstelling monster							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0				
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,89				
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0				
Endrin	µg/kg ds	<1	<0				
DDE (som)	µg/kg ds		1,70				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,9	1,2				
DDD (som)	µg/kg ds		1,30				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,3	0,8				
DDT (som)	µg/kg ds		<0,89				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0				
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<0,89				
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<1,30				
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 (6)				
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		11,00				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	8 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	27 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	20 (6)				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	57				
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0				
Droge stof	% w/w	64,0	64,0	48,8	49,0	58,1	58,0
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Lutum	%	24		22		4,9	
Organische stof (humus)	%	15,7		14,5		18,6	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			0,24	0,17 (6)	0,21	0,11 (6)
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds			1,2	0,8 (6)	1,0	0,5 (6)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			0,29		0,21	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			<0,1		<0,1	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	0,11	0,06 (6)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)

Grondmonster		MM01	MM02		MM03	
Grondsoort		Zand	Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						
Humus (% ds)		15,70	14,50		18,60	
Lutum (% ds)		24,0	22,0		4,90	
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij	partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar				
Samenstelling monster						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1	0,0 (6)	<0,1	0,0 (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		0,13		0,15	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1		<0,1	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds		0,31		0,28	
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds		1,5		1,2	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Klei		Veen		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		12,40		69,2		9,30	
Lutum (% ds)		18,00		14,00		24,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds			95	147 (6)	76	79 (6)
Cadmium	mg/kg ds			0,73	0,29	0,37	0,38
Kobalt	mg/kg ds			8,0	12,2	8,4	8,7
Koper	mg/kg ds			33	18	22	23
Kwik	mg/kg ds			*0,33*	*0,27*	*0,17*	*0,17*
Lood	mg/kg ds			*160*	*102*	45	46
Molybdeen	mg/kg ds			*1,7*	*1,7*	0,56	0,56
Nikkel	mg/kg ds			*27*	*39*	25	26
Zink	mg/kg ds			170	122	120	124
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds			0,05	0,02	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds			0,25	0,08	0,22	0,22
Anthraceen	mg/kg ds			0,07	0,02	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds			0,59	0,20	0,68	0,68
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,22	0,07	0,26	0,26

Grondmonster		MM04	MM05		MM06	
Grondsoort		Klei	Veen		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen						
Humus (% ds)		12,40	69,2		9,30	
Lutum (% ds)		18,00	14,00		24,0	
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij	partij		partij	
Bodemklasse monster			Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster						
Chryseen	mg/kg ds		0,16	0,05	0,21	0,21
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,13	0,04	0,15	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,13	0,04	0,22	0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,11	0,04	0,18	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,10	0,03	0,17	0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,60		*2,20*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 101	µg/kg ds		1,7#	0,4 (41)	1,3	1,4
PCB 118	µg/kg ds		2,0#	0,5 (41)	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds		1,8#	0,4 (41)	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds		1,3#	0,3 (41)	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds		1,8#	0,4 (41)	<1	<1
PCB 28	µg/kg ds		1,8#	0,4 (41)	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds		2,1#	0,5 (41)	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds			2,90		5,90
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds					
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
Telodrin	µg/kg ds					
trans-Chloordaan	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds					
alfa-HCH	µg/kg ds					
beta-HCH	µg/kg ds					
gamma-HCH	µg/kg ds					
delta-HCH	µg/kg ds					
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds					
alfa-Endosulfan	µg/kg ds					
Isodrin	µg/kg ds					
Heptachloor	µg/kg ds					
Heptachloorepoxide	µg/kg ds					
Aldrin	µg/kg ds					
Dieldrin	µg/kg ds					
Endrin	µg/kg ds					
DDE (som)	µg/kg ds					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds					
DDD (som)	µg/kg ds					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds					
DDT (som)	µg/kg ds					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds					
cis-Chloordaan	µg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds					
Endosulfansulfaat	µg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds					

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Grondsoort		Klei		Veen		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		12,40		69,2		9,30	
Lutum (% ds)		18,00		14,00		24,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster				Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	1 (6)	<5	4 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			33	11 (6)	31	33 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			110	37 (6)	64	69 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			70	23 (6)	39	42 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			210	70	130	140
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Droge stof	% w/w	48,2	48,0	17,7	18,0	47,8	48,0
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Lutum	%	18		14		24	
Organische stof (humus)	%	12,4		69,2		9,3	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,30	0,24 (6)				
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds	0,92	0,74 (6)				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,23					
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 (6)				
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1					
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1					
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,15					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,10					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1					
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1					
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1					
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,37					
som lineair en vertakt	µg/kg ds	1,1					

Grondmonster		MM04	MM05	MM06
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		12,40	69,2	9,30
Lutum (% ds)		18,00	14,00	24,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluoroctylsulfonaat				

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Klei		Veen		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend					
Humus (% ds)		7,70		50,1		21,0	
Lutum (% ds)		19,00		11,00		15,00	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	34	42 (6)	79	144 (6)	62	92 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,24	0,54	0,28	0,44	0,37
Kobalt	mg/kg ds	5,0	6,1	7,3	12,9	6,1	8,9
Koper	mg/kg ds	9,4	10,9	27	19	20	20
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	*0,25*	*0,23*	*0,18*	*0,19*
Lood	mg/kg ds	25	28	*66*	*50*	49	48
Molybdeen	mg/kg ds	0,57	0,57	1,4	1,4	0,59	0,59
Nikkel	mg/kg ds	16	19	*25*	*42*	20	28
Zink	mg/kg ds	47	56	110	97	99	110
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02#	<0,00	<0,01	<0,00
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,02	0,08	0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,00	0,03	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,17	0,06	0,27	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,06	0,02	0,14	0,07
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,05	0,02	0,13	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,05	0,02	0,09	0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,02	0,13	0,06
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,03	0,01	0,10	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,02	0,11	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37		0,18		0,52
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	1,1#	0,3 (41)	<1	<0
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,40		1,70		<2,30
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		27,54		20,5	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Grondsoort		Klei		Veen		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend					
Humus (% ds)		7,70		50,1		21,0	
Lutum (% ds)		19,00		11,00		15,00	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		2,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		4,2		8,6	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,87		2,8	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		4,8	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		14,7		19,1	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 (6)	1,1#	0,3 (41,6)	<1	<0 (6)
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1	1,1#	0,3 (41)	<1	<0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1,80		<0,47		<0,67
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
DDE (som)	µg/kg ds		<1,80		<0,47		2,30
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	4,1	2,0
DDD (som)	µg/kg ds		<1,80		<0,47		1,10
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	1,7	0,8
DDT (som)	µg/kg ds		<1,80		<0,47		<0,67
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<1,80		<0,47		<0,67
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<2,70		<0,70		<1,00
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 (6)	12	4 (6)	<1	<0 (6)
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<19,00		<4,90		9,10
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	1 (6)	<5	2 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 (6)	7	2 (6)	14	7 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	16 (6)	39	13 (6)	41	20 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	12 (6)	30	10 (6)	29	14 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	26	80	27	80	38
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1	<0	<1	<0
Droge stof	% w/w	58,9	59,0	37,5	38,0	64,6	65,0
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Lutum	%	19		11		15	
Organische stof (humus)	%	7,7		50,1		21,0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat	µg/kg ds						

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Grondsoort		Klei	Veen	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak zandhoudend		
Humus (% ds)		7,70	50,1	21,0
Lutum (% ds)		19,00	11,00	15,00
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
(lineair)				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Veen		Zand		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		53,4		21,5		45,3	
Lutum (% ds)		35,0		24,0		30,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	68	51 (6)	90	93 (6)	60	52 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,10	0,53	0,41	0,32	0,16
Kobalt	mg/kg ds	6,5	5,0	7,1	7,3	4,9	4,2
Koper	mg/kg ds	13	7	24	20	16	10

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Veen		Zand		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		53,4		21,5		45,3	
Lutum (% ds)		35,0		24,0		30,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	*0,22*	*0,21*	*0,22*	*0,18*
Lood	mg/kg ds	15	9	*57*	*51*	53	36
Molybdeen	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	0,91	0,91	0,95	0,95
Nikkel	mg/kg ds	21	16	22	23	18	16
Zink	mg/kg ds	57	34	120	109	64	43
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,01	<0,00	<0,01	<0,00
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,11	0,05	0,02	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	0,05	0,02	<0,01	<0,00
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,03	0,45	0,21	0,06	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,24	0,11	0,03	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,27	0,13	0,02	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,01	0,14	0,07	0,02	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,22	0,10	0,02	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,19	0,09	0,01	0,00
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,02	0,18	0,08	0,03	0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,10		0,86		0,075
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB (som 7)	µg/kg ds		<1,60		<2,30		<1,60
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		18,3		16,1	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		2,4		1,4	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		6,4		4,2	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		2,6		1,4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		16,9		14,7	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
delta-HCH	µg/kg ds	<1,0	<0,2 (6)	<1	<0 (6)	<1	<0 (6)
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1,0	<0,2	<1	<0	<1	<0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<0,47		<0,65		<0,47
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Endrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
DDE (som)	µg/kg ds		<0,47		1,20		<0,47
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	1,9	0,9	<1	<0
DDD (som)	µg/kg ds		<0,47		1,10		<0,47
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Grondsoort		Veen		Zand		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		53,4		21,5		45,3	
Lutum (% ds)		35,0		24,0		30,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	1,7	0,8	<1	<0
DDT (som)	µg/kg ds		<0,47		<0,65		<0,47
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<0,47		<0,65		<0,47
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<0,70		<0,98		<0,70
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1,0	<0,2 (6)	<1	<0 (6)	<1	<0 (6)
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<4,90		7,90		<4,90
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	2 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 (6)	24	11 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	27	9 (6)	56	26 (6)	23	8 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	10 (6)	39	18 (6)	21	7 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	20	120	56	40	13
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Droge stof	% w/w	42,3	42,0	61,7	62,0	43,8	44,0
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Lutum	%	35		24		30	
Organische stof (humus)	%	53,4		21,5		45,3	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds						
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds						
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds						
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds						
perfluornonaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds						
1H,1H,2H,2H-	µg/kg ds						

Grondmonster		MM10	MM11	MM12
Grondsoort		Veen	Zand	Veen
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		53,4	21,5	45,3
Lutum (% ds)		35,0	24,0	30,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluordodecaansulfonzuur				
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Grondsoort		Veen		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		66,3		3,50		3,00	
Lutum (% ds)		14,00		44,0		33,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	83	129 (6)	43	27 (6)	42	33 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,08	<0,2	<0,1	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,1	7,8	11	7	8,1	6,5
Koper	mg/kg ds	19	11	13	11	9,3	9,1
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,12	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03
Lood	mg/kg ds	40	26	22	19	20	20
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,83	0,83	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	18	26	33	21	24	20
Zink	mg/kg ds	93	68	73	55	61	56
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8	0,6	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	1,0	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	0,4	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,28	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*3,10*		<0,070		0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	0,4 (41)	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	1,8#	0,4 (41)	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	1,7#	0,4 (41)	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	1,2#	0,3 (41)	<1	<2	<1	<2

Grondmonster		MM13		MM14		MM15	
Grondsoort		Veen		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		66,3		3,50		3,00	
Lutum (% ds)		14,00		44,0		33,0	
Datum van toetsing		2-9-2020		2-9-2020		2-9-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
PCB 180	µg/kg ds	1,7#	0,4 (41)	<1	<2	<1	<2
PCB 28	µg/kg ds	1,7#	0,4 (41)	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	1,9#	0,4 (41)	<1	<2	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds		2,70		<14,00		<16,00
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
Telodrin	µg/kg ds						
trans-Chloordaan	µg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds						
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds						
alfa-HCH	µg/kg ds						
beta-HCH	µg/kg ds						
gamma-HCH	µg/kg ds						
delta-HCH	µg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds						
alfa-Endosulfan	µg/kg ds						
Isodrin	µg/kg ds						
Heptachloor	µg/kg ds						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Aldrin	µg/kg ds						
Dieldrin	µg/kg ds						
Endrin	µg/kg ds						
DDE (som)	µg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds						
DDD (som)	µg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds						
DDT (som)	µg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds						
cis-Chloordaan	µg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds						
Endosulfansulfaat	µg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	10 (6)	<5	12 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	4 (6)	<5	10 (6)	<5	12 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	52	17 (6)	<5	10 (6)	5	17 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	45	15 (6)	<5	10 (6)	<5	12 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	37	<20	<40	<20	<47
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Droge stof	% w/w	18,8	19,0	46,5	47,0	51,3	51,0
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Lutum	%	14		44		33	

Grondmonster		MM13	MM14	MM15
Grondsoort		Veen	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		66,3	3,50	3,00
Lutum (% ds)		14,00	44,0	33,0
Datum van toetsing		2-9-2020	2-9-2020	2-9-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	%	66,3	3,5	3,0
Aard artefacten	-	0	0	0
PFAS				
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

--	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens

Projectcode: 367481_2

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	290	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,44	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	6,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,16	mg/kg ds	<=*WO*	<*A*		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	49	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	120	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,15	mg/kg ds					
Anthraceen	0,04	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,54	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,21	mg/kg ds					
Chryseen	0,21	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,12	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,15	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	mg/kg ds					
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	1,9	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	1,5	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	2,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	2,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	2,24	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	31,61	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	2,52	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	3,01	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	8,37	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	6,23	µg/kg ds					
Telodrin	1,8	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	1,1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	2,84	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	27,9	µg/kg ds					
alfa-HCH	2,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	2,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	2,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	2,5	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	2,6	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Isodrin	2,5	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	1,8	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	1,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	2,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)							

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	1,2	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	2,0	µg/kg ds					
DDD (som)							
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	2,0	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	2,3	µg/kg ds					
DDT (som)							
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,4	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	1,2	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	1,6	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	2,6	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	2,1	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	56	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	37	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	120	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	1,1	µg/kg ds					
Droge stof	16,0	% w/w	--	--	--	--	--

Monstercode	Smm01_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Artefacten	0	g					
Lutum	12	%					
Organische stof (humus)	32,0	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	67,1	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm01_N-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
			T1	T3	T5	T6	T7
PFAS							
perfluoroctaanzuur	0,19	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoroctaansulfonaat	0,71	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,27	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	0,17	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,19	µg/kg ds					

Monstercode	Smm01_N-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:43:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	32						
Lutum (% ds)	12						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,98	µg/kg ds					

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	35	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	64	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	1,4	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	16,1	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	4,2	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	2,8	µg/kg ds					
Telodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	14,7	µg/kg ds					
alfa-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 1	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Isodrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)							
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
DDD (som)							
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 1	µg/kg ds					
DDT (som)							
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	< 1	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Monstercode	Smm02_N-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:44:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	2,8						
Lutum (% ds)	44						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	6	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Droge stof	51,9	% w/w	--	--	--	--	--
Artefacten	0	g					
Lutum	44	%					
Organische stof (humus)	2,8	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	94,1	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	48	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,37	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	35	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	97	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,03	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,04	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,03	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	1,3	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	1,2	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	1,54	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	18,76	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	1,61	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	1,68	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	4,69	µg/kg ds					

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
HCH (som, 0.7 factor)	3,57	µg/kg ds					
Telodrin	< 1,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	1,4	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	16,73	µg/kg ds					
alfa-HCH	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	1,3	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	1,4	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	1,5	µg/kg ds	*<=IND*	*<A*		<=MW_AW	
Isodrin	1,4	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	< 1,0	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	1,3	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)							
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 1	µg/kg ds					
DDD (som)							
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,1	µg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	1,3	µg/kg ds					
DDT (som)							
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	1,3	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm03-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
cis-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	1,5	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	1,2	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	10	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	7	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Droge stof	26,7	% w/w	--	--	--	--	--
Artefacten	0	g					
Lutum	36	%					
Organische stof (humus)	10,5	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	86,9	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm03-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
			T1	T3	T5	T6	T7

Monstercode	Smm03-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:45:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	10,5						
Lutum (% ds)	36						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
PFAS							
perfluoroctaanzuur	0,16	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoroctaansulfonaat	0,42	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,16	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	0,52	µg/kg ds					

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	39	mg/kg ds	--	--		--	--
Cadmium	0,38	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	7,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Koper	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,08	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	94	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,03	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,04	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,03	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,07	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,04	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,03	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,03	mg/kg ds					
PAK 10 VROM							
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 101	1,6	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	1,7	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	1,2	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 28	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	1,8	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)							
PCB (som 7)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	1,89	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	25,9	µg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	2,1	µg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	2,52	µg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	6,3	µg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	5,32	µg/kg ds					
Telodrin	1,5	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
trans-Chloordaan	< 1	µg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	1,68	µg/kg ds					
OCB (0,7 som, grond)	22,82	µg/kg ds					
alfa-HCH	1,7	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	1,9	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	2,1	µg/kg ds	--				
Hexachloorbutadieen	1,1	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	--
alfa-Endosulfan	2,2	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Isodrin	2,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	--
Heptachloor	1,5	µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide							
Heptachloorepoxide		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	1,1	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	2,0	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	1,7	µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)							
DDE (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 1,0	µg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	1,4	µg/kg ds					
DDD (som)							
DDD (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	1,7	µg/kg ds					

Monstercode	Smm04-1						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDD (para, para-DDD)	1,9	µg/kg ds					
DDT (som)							
DDT (som)		µg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	2,0	µg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 1	µg/kg ds					
Chloordaan (cis + trans)							
Chloordaan (cis + trans)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	1,3	µg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		µg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Endosulfansulfaat	2,2	µg/kg ds	--				--
trans-Heptachloorepoxide	1,7	µg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm							
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		µg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 5	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C12 - C22	6	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22 - C30	28	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30 - C40	22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	56	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	< 1	µg/kg ds					
Droge stof	18,4	% w/w	--	--	--	--	--
Artefacten	0	g					
Lutum	25	%					
Organische stof (humus)	28,9	%					
Aard artefacten	0	-					
Gloeirest	69,3	% ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode	Smm04-2						
Certificaatcode	13302741						
Datum	19-8-2020 09:46:00						
Traject (cm-mv)	0-1						
Humus (% ds)	28,9						
Lutum (% ds)	25						
Datum van toetsing	2-9-2020						
Bodemklasse monster							
			T1	T3	T5	T6	T7
PFAS							
perfluoroctaanzuur	0,38	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoroctaansulfonaat	1,5	µg/kg ds	--	--		--	--
som vertakte PFOS-isomeren	0,67	µg/kg ds					
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	µg/kg ds					
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	0,19	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorbutaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordecaanzuur	0,11	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluordodecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorheptaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorhexaanzuur	0,25	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluornonaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorpentaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortridecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
perfluorundecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds	--	--		--	--
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	0,11	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	µg/kg ds					
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	µg/kg ds					
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	µg/kg ds					
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,38	µg/kg ds					
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	2,2	µg/kg ds					

--	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	

		ETW	AW	A	B
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		

		AW	MW per	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Telodrin	mg/kg ds	0,0005		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
Isodrin	mg/kg ds	0,001		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190

		MW zout	IW
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		4
Heptachloor	mg/kg ds		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,02	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen
De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaires, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.
De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 8 juli 2019).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- ***Streefwaarde grondwater:*** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- ***Achtergrondwaarde voor grond:*** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- ***Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:*** De Interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen Interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld.

Bodemtypecorrectie
Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht
Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijke handelingskader PFAS de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie ''Wonen'' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie**: grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie ''Industrie'' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar**: grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de Interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar**: grond waarin de gehalten de Interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit Grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten;
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Asbest

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld wordt hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

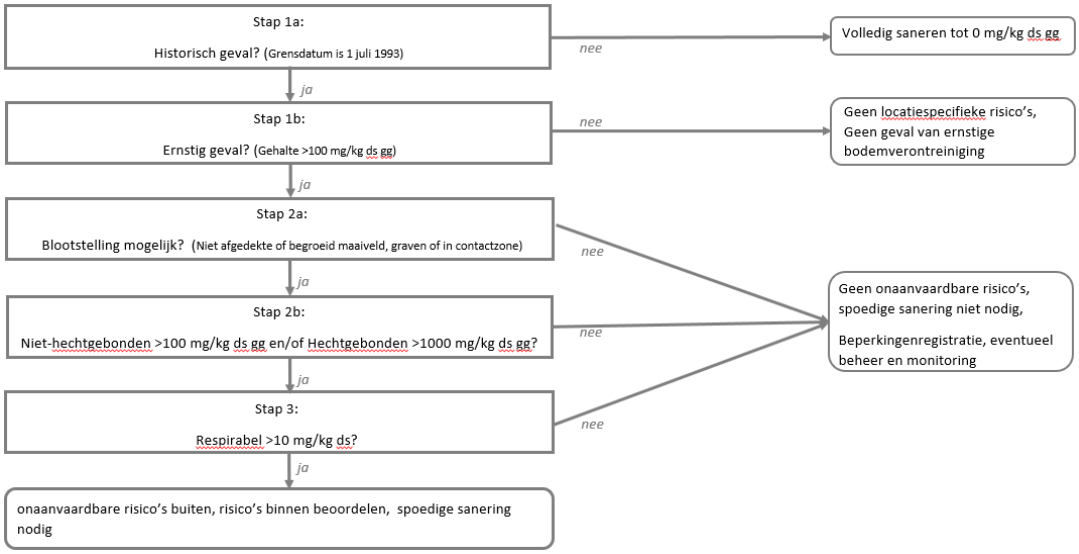
- ***Interventiewaarde bodemsanering voor grond:*** Voor asbest in grond geldt alleen een Interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).
  Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.
  Bij overschrijding van de Interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- ***Helft van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):*** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- ***Grenswaarde hechtgebonden asbest:*** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- ***Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:*** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- ***Grenswaarde respirabele vezels:*** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico’s van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Invasieve exoten

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheemse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import-handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop:
  - controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden;
  - voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels;
  - grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing;
  - afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes.
- Reuzeberenklauw:
  - reinig machines en kleding na werkzaamheden;
  - Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

Bijlage 7 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:

NEN-EN-ISO 9001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO 14001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

VKB
Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van Milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren ven veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM
Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)
Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en

inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk
Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 5 of 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018;
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.2 of 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004;
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101;
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijhorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.
Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek
De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid
Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling
Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.

Bijlage 4 Verkennend natuuronderzoek

Rapport

Projectnummer: 367481
Referentienummer: 367481 Verkennend natuuronderzoek
Datum: 25-02-2020

Verkennend natuuronderzoek Waterrijk fase 3BC

Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur

Definitief

Opdrachtgever:
BPD Ontwikkelingen B.V.
Regio Noordwest
IJsbaanpad 1
1076 CV AMSTERDAM

Sweco
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Alkmaar
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Raisja Spijker
Junior adviseur ecologie
T +31 88 811 41 77
M +31 6 20 00 04 85

Verantwoording

Titel	Verkennend natuuronderzoek Waterrijk fase 3BC
Subtitel	Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur
Projectnummer	367481
Referentienummer	367481 Verkennend natuuronderzoek
Revisie	D1
Datum	25-02-2020
Auteur	Raisja Spijker
E-mailadres	raisja.spijker@sweco.nl
Gecontroleerd door	Maikell Verkade
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Maarten Mouissie
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Kader van het onderzoek 4
1.3 Ligging projectgebied en voorgenomen activiteiten 4
2 Wet natuurbescherming: Stikstofdepositie 6
2.1 Beoordeling effecten stikstofdepositie 6
2.2 Inventarisatie en analyse van de mogelijke effecten 6
3 Wet natuurbescherming: soortenbescherming 7
3.1 Toetsingskader 7
3.2 Methode 9
3.3 Voorkomende ecotopen 10
3.4 Planten 11
3.5 Vleermuizen 11
3.6 Overige zoogdieren 12
3.7 Vogels 12
3.8 Amfibieën en Reptielen 13
3.9 Vissen 13
3.10 Ongewervelden 13
4 Natuurbeleidskaders 15
4.1 Toetsingskader 15
4.2 Natuurnetwerk Nederland 15
4.3 Gebieden buiten het NNN 16
4.4 Gemeentelijk beleid 16
5 Conclusies en advies 17
5.1 Wet natuurbescherming 17
5.2 Natuurbeleidskaders 17
5.3 Melden vrijgestelde soorten 18
Referenties 20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

BPD Ontwikkelingen B.V. is voornemens om een woonwijk te realiseren in het projectgebied. Hiervoor wordt de grond eerst bouwrijp gemaakt alvorens er gebouwd kan worden. Wanneer bij dergelijke ontwikkelingen beschermde plant- of diersoorten of beschermde gebieden in het geding kunnen zijn, dienen deze te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. Om inzichtelijk te maken of de kans bestaat dat dit het geval is bij de voorgenomen plannen, is dit verkennende onderzoek uitgevoerd.

1.2 Kader van het onderzoek

Projecten of handelingen dienen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders:

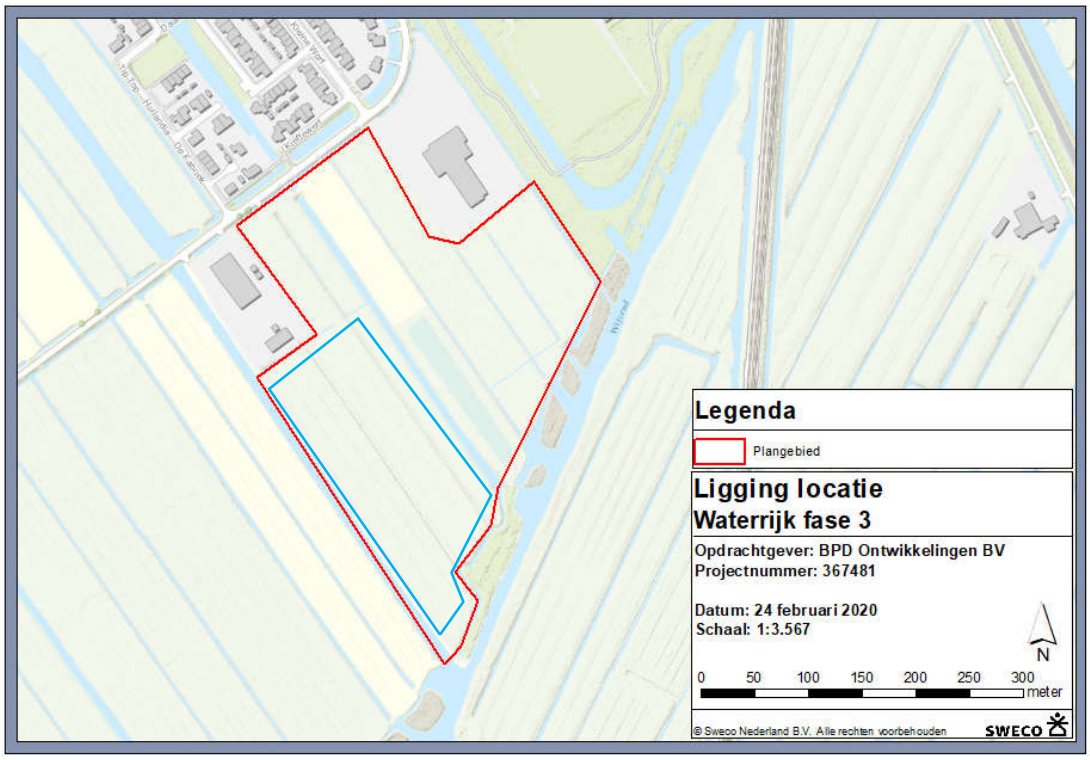
- Wet natuurbescherming:
  - Natura 2000-gebieden
  - Soorten
  - Houtopstanden
- Natuurnetwerk Nederland (NNN)
- Gebieden buiten het NNN (ganzenfoerageergebied en weidevogelleefgebied)
- Gemeentelijk beleid

Het verkennend onderzoek is er op gericht om een eerste inzicht te krijgen in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het projectgebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden genomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures. Het verkennend onderzoek is de eerste stap in de procedure. Afhankelijk van het resultaat moeten de navolgende stappen al dan niet worden doorlopen.

In dit verkennend onderzoek heeft toetsing plaatsgevonden op beschermde soorten en het NNN. Voor het bestemmingsplan heeft al toetsing plaatsgevonden op beschermde Natura 2000-gebieden en op de gebieden buiten het NNN (Maasland, 2010). Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) over het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in mei 2019 is over stikstofdepositie een advies opgenomen.

1.3 Ligging projectgebied en voorgenomen activiteiten

Het projectgebied is gelegen ten zuiden van Oosthuizen in de provincie Noord-Holland, zie figuur 1. Het projectgebied is gelegen in een landelijke omgeving. Het projectgebied bestaat uit een stuk grasland met sloten en een afgesloten gebied voor rietlandvogels waar de vegetatie hoog staat, zie figuur 1. De initiatiefnemer is voornemens het gebied te ontwikkelen met woningbouw.



Figuur 1. Ligging van het projectgebied rood omlijnd met het afgesloten gebied blauw omlijnd.

2 Wet natuurbescherming: Stikstofdepositie

2.1 Beoordeling effecten stikstofdepositie

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De Afdeling heeft geoordeeld dat het PAS niet aan alle eisen van de Habitatrichtlijn voldoet. Het PAS geeft onvoldoende zekerheid dat met de uitgifte van ontwikkelingsruimte significante gevolgen voor Natura 2000 zijn uitgesloten. De consequentie is dat het PAS niet als basis voor toestemming voor projecten of andere activiteiten kan worden gebruikt. Toetsing van effecten van stikstofdepositie gaat daarom weer volgens de in voorgaande alinea beschreven procedure. De provinciale beleidsregels stikstof geven hier een nadere inhoudelijke invulling aan.

In de navolgende paragrafen is verkend of er effecten op kunnen treden op Natura 2000-gebieden op basis van de ligging van het projectgebied en reikwijdte van effecten. Indien op basis van deze verkenning effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten kunnen de volgende vervolgstappen aan de orde zijn:

- Voortoets geeft een aanwijzing over de mogelijke negatieve effecten van een plan of project op Natura 2000-gebieden. Uit de voortoets volgt ook welke vervolgstappen nodig zijn. Soms blijk uit de voortoets dat er zeker geen significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden zijn. Dan is er geen vergunningplicht en de initiatiefnemer hoeft verder niets te doen. Als er wel mogelijke significant negatieve effecten zijn volgt passende beoordeling.
- Passende beoordeling: beoordeling of significante gevolgen van het plan of project zijn uit te sluiten rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. In een passende boordeling mag rekening gehouden worden met mitigerende maatregelen. Als significante gevolgen niet zijn uit te sluiten volgt ADC-toets.
- ADC-toets: Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is Dwingende redenen van groot openbaar belang en in Compensatie is voorzien.

2.2 Inventarisatie en analyse van de mogelijke effecten

Het projectgebied ligt op korte afstand van het Natura 2000 gebied ’Polder Zeevang’ (Maasland, 2010). Andere Natura 20000-gebieden binnen 10 km van het projectgebied met stikstofgevoelige habitattypen zijn o.a. Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder en Eilandspolder. De werkzaamheden kunnen gepaard gaan met emissie van stikstof. Deze emissie kan zich vrij gemakkelijk over een afstand van enkele kilometers verplaatsen en zodoende van invloed zijn op omliggende Natura 2000-gebieden.

Om de werkzaamheden uit te kunnen voeren wordt gebruikt gemaakt van verschillend materieel. Deze machines kunnen onder andere stikstof uitstoten wat uiteindelijk neer zal dalen (stikstofdepositie). Om de hoeveelheid stikstofdepositie te bepalen dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Hieruit kan naar voren komen dat het uitvoeren van een project specifieke beoordeling noodzakelijk is.

3 Wet natuurbescherming: soortenbescherming

3.1 Toetsingskader

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.)

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.)

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor *Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantings- en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet opzettelijk verstoord of vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk mogen worden gedood of verwond.

Voor *Andere beschermde soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verbodsbepalingen ten aanzien van de verstoring zijn niet van toepassing op deze soorten.

Ten aanzien van de *andere beschermde soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid heeft om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet natuurbescherming. Met artikel 4 van de verordening van de provincie Noord-Holland wordt een dergelijke vrijstelling gegeven. De diersoorten waarop de vrijstelling ten behoeve van ruimtelijke ingrepen ziet worden genoemd in tabel 1. In artikel 5 van deze verordening is de meldings- en rapportageplicht opgenomen. In de melding zal de eigenaar, de grondgebruiker of degene aan wie namens hem, conform artikel 3.15 zevende lid van de wet, toestemming is verleend, aangeven wanneer er waar werkzaamheden uitgevoerd zullen worden uitgevoerd. (Provincie Noord-Holland, 2016).

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de nieuwe wet geldt een ontheffingsplicht. Deze kan alleen worden verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuw wet. Er is dan geen ontheffing Wet natuurbescherming nodig.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten in Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2016).

Nederlandse naam	*Wetenschappelijke naam*
Zoogdieren	
Aardmuis	*Microtus agrestis*
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*
Dwergmuis	*Micromys minutus*
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*
Egel	*Erinaceus europaeus*
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*
Haas	*Lepus europeus*
Huisspitsmuis	*Crocidura russula*
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*
Ree	*Capreolus capreolus*
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*
Veldmuis	*Microtus arvalis*
Vos	*Vulpes vulpes*
Woelrat	*Arvicola terrestris*
Amfibieën	
Bruine kikker	*Rana temporaria*
Gewone pad	*Bufo bufo*
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*
Meerkikker	*Rana ridibunda*
Middelste groene kikker	*Rana esculenta*

Naast bovengenoemde verbodsartikelen bevat de Wnb een algemeen geldende zorgplicht. Deze zorgplicht is te allen tijde van toepassing en geldt ook voor niet beschermde flora en fauna.

Zorgplicht (artikel 1.11)

- lid 1) Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
- lid 2) De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
  - onderdeel a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
  - onderdeel b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
  - onderdeel c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
- lid 3) Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

3.2 Methode

Bronnenonderzoek

De inventarisatie betreft een onderzoek naar de actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten in het projectgebied. De inventarisatie bestaat uit een bronnenonderzoek, een verkennend veldbezoek en habitatgeschiktheid beoordeling. Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het projectgebied en omgeving. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), periode 2014 – 2019.
- NDFF Verspreidingsatlas.
- SOVON (www.sovon.nl).
- EIS Nederland (www.eis-nederland.nl).
- Vlinderstichting (www.vlinderstichting.nl).
- RAVON (www.ravon.nl).
- Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl).

Habitatgeschiktheidsbeoordeling

Op basis van een oriënterend veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt samen met het bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het projectgebied (kunnen) voorkomen. Het veldbezoek heeft plaats gevonden op 30 juli 2019 door een deskundig ecoloog[1] van Sweco.

[1] Onder een ecologisch deskundige wordt een persoon verstaan die aantoonbare kennis en ervaring heeft op het gebied van soort specifieke ecologie doordat deze: op HBO- of universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie, en/of als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en/of werkzaam is voor een terrein beherende organisatie zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties, en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Op basis van het bronnenonderzoek en de habitatgeschiktheidsbeoordeling wordt een inschatting gemaakt in hoeverre de te verwachten soort(groepen)en en/of het geschikte biotoop beïnvloed kunnen worden door de voorgenomen activiteit. Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd voor welke soort(groepen) er nader (veld)onderzoek en eventueel ontheffingsplicht in kader van Wet natuurbescherming van toepassing is. Het onderzoek beperkt zich tot op grond van de Wnb beschermde planten- en diersoorten. Niet-beschermde Rode lijstsoorten die in het projectgebied (kunnen) voorkomen zoals diverse soorten paddenstoelen en vaatplanten worden niet in het onderzoek betrokken omdat deze soorten niet relevant zijn voor toetsing aan de Wet natuurbescherming.

3.3 Voorkomende ecotopen

Het projectgebied bestaat uit weiland, het grootste gedeelte is ingezaaid met Engels raaigras, zie figuur 3. Een deel van het projectgebied is afgezet voor broedvogels, hier staat hoge rietvegetatie. Op het grasland is kamille, smalle weegbree, klaver, hondsdraf, andoorn, vergeet-mij-nietje en water- en/of akkermunt aangetroffen.



Figuur 3. Impressie van het grasland

De sloten/watergangen variëren in breedte en diepte van 0,5 – 2 meter breed en droogvallend tot 50 cm of dieper. De oevers zijn begroeid met riet met tussendoor brandnetel en langs de zuidelijk gelegen watergang staat op plekken andoorn, vergeet-mij-nietje en watermunt, zie figuur 4.



Figuur 4. Impressie van de aanwezige sloten/watergangen en oevers in het projectgebied

3.4 Planten

De NDFF toont geen waarnemingen van geen beschermde soorten in het projectgebied. Uit de verspreidingsatlas blijkt dat er geen beschermde planten in de omgeving van het projectgebied voor komen. Tijdens het veldbezoek zijn er geen beschermde soorten waargenomen. Het projectgebied wordt gebruikt als weide. In het projectgebied is hierdoor geen sprake van een juiste leefomgeving en/of de juiste leefomstandigheden voor beschermde soorten. Op basis van de afwezigheid van beschermde planten uit het bronnenonderzoek en de habitatgeschiktheidsbeoordeling wordt de aanwezigheid van beschermde planten uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.

3.5 Vleermuizen

De NDFF toont dat de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis in de omgeving van het projectgebied voorkomen. Bij vleermuizen zijn voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en voor de functionaliteit daarvan essentiële onderdelen beschermd.

3.5.1 Vaste rust- en voortplantingsplaatsen

Vleermuizen zijn op basis van de keuze in verblijfplaatsen globaal in twee soorten te verdelen: soorten die hun verblijfplaats in gebouwen hebben en vleermuizen die hun verblijfplaats in bomen hebben. In het projectgebied ontbreekt het aan geschikte gebouwen en bomen voor vaste rust- en/of voortplantingsplaatsen voor vleermuizen. Aanvullend onderzoek naar vaste rust- en/of voortplantingsplaatsen is niet noodzakelijk. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

3.5.2 Foerageergebied en vliegroutes

Naast vaste rust- en verblijfplaatsen zijn ook foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen beschermd indien deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van een lokale populatie.

Vliegroutes
Verschillende soorten vleermuizen maken gebruik van lijnvormige elementen zoals bomenrijen, watergangen en houtwallen om te navigeren en ter beschutting tegen wind. Routes die door meerdere individuen gebruikt wordt noemen we een vliegroute. Vliegroutes zijn nodig om zich te kunnen verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebied en vice versa. Vanwege het ontbreken van lijnvormige structuren is de aanwezigheid van een essentiële vliegroute uitgesloten.

Foerageergebied
Vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis kunnen boven de grasvelden foerageren. Het betreft hier geen essentieel foerageergebied, het betreft een open gebied met geen bescherming tegen de wind en er is voldoende uitwijkmogelijkheid ten oosten, zuiden en westen met gelijkwaardig gebied van het projectgebied voor foeragerende vleermuizen.

Aanvullend onderzoek naar foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen is niet noodzakelijk. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

3.6 Overige zoogdieren
De NDFF toont dat de Noordse woelmuis, hermelijn en haas in de nabijheid van het projectgebied voorkomen. Uit de verspreidingsatlas komt naar voren dat ook algemene soorten zoals het konijn, wezel, bunzing, hermelijn, egel en diverse muizensoorten in en/of in de omgeving van het projectgebied voor kunnen komen. Tijdens het veldbezoek is een konijn waargenomen. Voor algemene soorten zoals de haas, konijn en egel geldt in de provincie Noord-Holland een vrijstelling in combinatie met een meldplicht.

Kleine marterachtingen komen voor in kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden. Het projectgebied voorziet niet in kruidenrijke vegetatie en/of schuilmogelijkheden. Dit in combinatie met het huidige maaibeleid zorgt ervoor dat het projectgebied geen geschikt habitat vormt voor de bunzing, hermelijn en wezel.

De eilandjes net buiten het projectgebied zijn door de dichte riet-, bomen- en struweelbegroeiing niet geschikt als habitat voor de Noordse woelmuis. Het projectgebied voorziet vanwege het ontbreken van kruidenrijke vegetatie aaneengesloten aan riet en het intensieve maaibeleid niet in geschikt habitat voor de Noordse woelmuis. Het afgesloten rietlandvogel gebied is geen geschikt habitat vanwege de dichte begroeiing van riet en struweel.

3.7 Vogels
In het projectgebied zelf zijn geen bomen aanwezig, jaarrond beschermde nesten van boombroeders worden uitgesloten. In het projectgebied is geen bebouwing aanwezig, jaarrond beschermde nesten van vogels die gebruik maken van gebouwen zijn uitgesloten. Het projectgebied vormt geschikt habitat voor broedvogels zoals grutto, kievit en tureluur en de watergangen voor broedvogels zoals wilde eend, krakeend en meerkoet.

Alle in Nederland broedende vogels zijn beschermd gedurende het broeden. De werkzaamheden vinden bij voorkeur buiten het broedseizoen plaats. Indien dit niet mogelijk is dient er eerst een broedvogelcontrole plaats te vinden. Wanneer zeker is dat er zich geen broedende vogels binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden bevinden kunnen werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd.

3.8 Amfibieën en Reptielen

De NDFF toont dat de rugstreeppad nabij het projectgebied voorkomt. In een notitie opgesteld door Sweco (Verkade, 2019) staat dat bij de ontwikkeling van het perceel circa 150 meter ten noordwesten van het projectgebied tijdens de werkzaamheden de rugstreeppad is waargenomen. In de huidige staat is het projectgebied niet geschikt voor de rugstreeppad. In de sloten en aan de rand van de sloten staat riet en er is weinig tot geen vergraafbaar zand aanwezig. De rugstreeppad is een pioniersoort die snel geschikt habitat kan betrekken. Het bouwrijp maken van het projectgebied resulteert in geschikt rugstreeppadden habitat. Maatregelen dienen te worden getroffen om kolonisatie te voorkomen. Uit verspreidingsgegevens van de verspiedingsatlas blijkt dat de ringslang in de omgeving van het projectgebied voor kan komen. Uit de NDFF database blijkt dat de soort op ca. 2,7 kilometer ten noordoosten van het projectgebied is waargenomen. Het voorkomen van de soort in het projectgebied wordt vanwege het ontbreken van schuilmogelijkheden uitgesloten.

De sloten zijn geschikt voor algemene soorten zoals de gewone pad en bruine kikker. Voor deze soorten geldt in de provincie Noord-Holland een vrijstelling in combinatie met een meldplicht. Overige beschermde soorten worden op basis van hun verspreiding, het ontbreken van waarnemingen in de omgeving van het projectgebied en habitatvoorkeur uitgesloten.

3.9 Vissen

De NDFF en verspreidingsatlas tonen dat er geen beschermde soorten in en/of in de omgeving van het projectgebied voorkomen. Een deel van de sloten staat in verbinding met elkaar en overig water. Op basis van de kwaliteit, diepte etc. van het water worden beschermde soorten niet verwacht. Nader onderzoek naar beschermde soorten is niet noodzakelijk. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

3.10 Ongewervelden

De NDFF en verspreidingsatlas tonen dat er geen beschermde ongewervelden in en/of in de omgeving van het projectgebied voorkomen. Vanwege het ontbreken van waardplanten en het huidige gebruik worden deze soorten uitgesloten. Nader onderzoek naar ongewervelden is niet noodzakelijk. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Tijdens het veldbezoek is een aangevreten Amerikaanse rivierkreeft gevonden, zie figuur 5. Waar dit individu precies vandaan komt is onduidelijk. Vanwege de aanwezigheid van slootjes en bredere watergangen is het mogelijk dat de soort in het projectgebied en/of in de omgeving voorkomt. Uit gegevens van de NDFF blijkt dat de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft en rode Amerikaanse rivierkreeft beide in Oosterhuizen zijn waargenomen.



Figuur 5. Gevonden aangevreten Amerikaanse rivierkreeft

4 Natuurbeleidskaders

4.1 Toetsingskader

Het beleidskader van de overheid dat niet in wetgeving is vastgelegd bestaat uit:

- Provinciaal beleid
  - Natuurnetwerk Nederland (NNN)
  - Gebieden buiten het NNN
- Gemeentelijk beleid

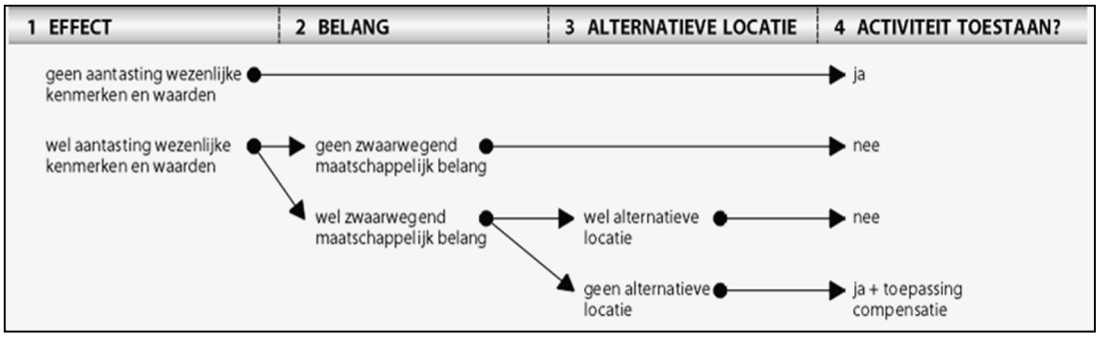
4.2 Natuurnetwerk Nederland

Toetsingskader

De wettelijke bescherming (Wro) van het NNN is geregeld via het bestemmingsplan. Het NNN voor provincie Noord-Holland is vastgelegd in Artikel 19 van de PRV (Provinciale Ruimtelijke Verordening). Naast de bescherming van het NNN is ook de bescherming van de natuurverbindingen vastgelegd in Artikel 19 van de PRV.

De afweging voor ingrepen in het NNN gaat volgens het 'nee, tenzij-principe'. In onderstaand schema is dit stapsgewijs weergegeven. Ingrepen met een significant negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden mogen niet plaatsvinden, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en indien er geen alternatieven zijn. Indien bij een ingreep schade wordt aangericht aan een NNN-gebied, dan dient dit in ieder geval gemitigeerd te worden. De resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd. Daarnaast kan salderen van positieve en negatieve effecten op het NNN uitkomst bieden om projecten in het NNN te realiseren.

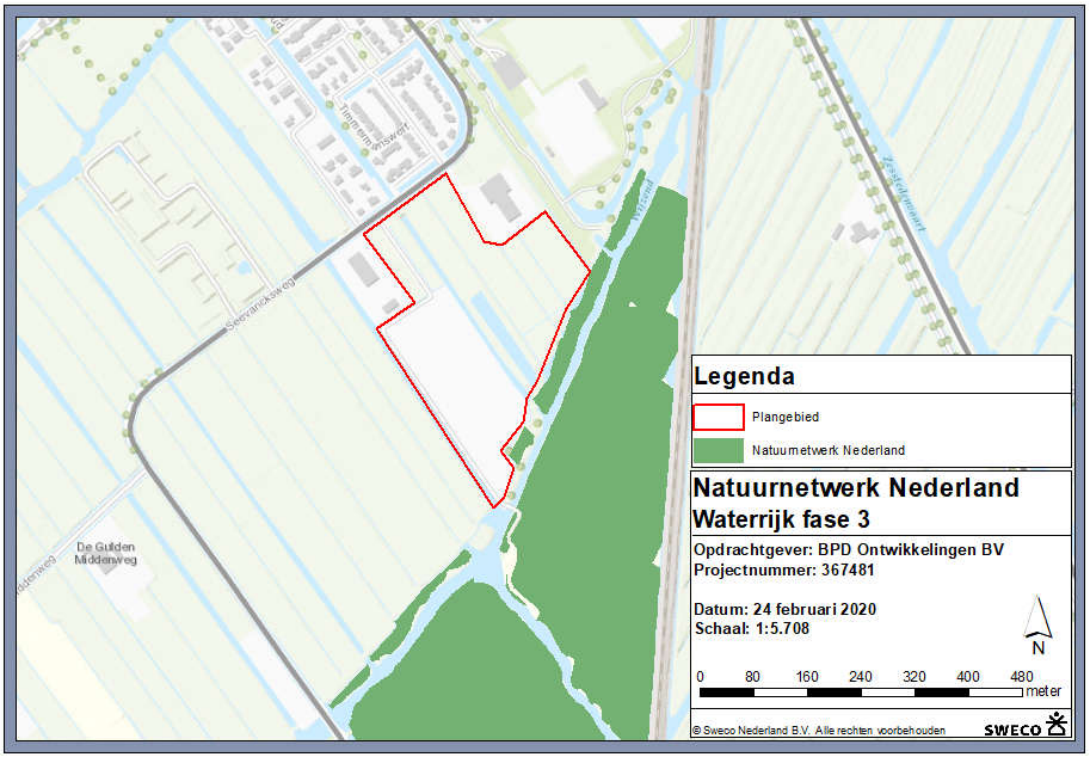
Het verkennend natuuronderzoek geeft inzicht in de ligging van NNN-gebieden in de omgeving van het plangebied en de noodzaak voor het doorlopen van 'nee, tenzij, procedure'. In provincie Noord-Holland is de externe werking van het NNN niet van toepassing.



Schema: Het 'nee, tenzij'-principe van het compensatiebeginsel.

Inventarisatie, analyse en toetsing

Het projectgebied grenst aan het NNN en ligt op grote afstand >15 km van een natuurverbinding, zie figuur 6. De werkzaamheden vallen buiten de begrenzing van het NNN en hebben geen negatief effect op het NNN. Het doorlopen van een Nee, tenzij procedure is niet nodig.



Figuur XX. Ligging van het projectgebied (rood) ten opzichte van het NNN (groen).

4.3 Gebieden buiten het NNN

In het bestemmingsplan zijn de effecten op en de te treffen compenserende maatregelen voor gebieden buiten het NNN al opgenomen (Maasland, 2010).

4.4 Gemeentelijk beleid

Voor zover bekend heeft de gemeente Edam-Volendam geen gemeentelijk beleid op het gebied van natuur.

5 Conclusies en advies

5.1 Wet natuurbescherming

Natura 2000-gebieden: stikstofdepositie

Om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren, wordt gebruik gemaakt van verschillend materieel. Deze machines kunnen onder andere stikstof uitstoten wat uiteindelijk neer zal dalen (stikstofdepositie). Om de hoeveelheid en locaties van de stikstofdepositie te bepalen, kan een AERIUS-berekening worden uitgevoerd. Hieruit kan naar voren komen dat het uitvoeren van een eigenstandige projectspecifieke ecologische beoordeling noodzakelijk is.

Soortenbescherming

De voorgenomen werkzaamheden hebben geen effect op beschermde soorten Er is geen nader veldonderzoek en/of effectonderzoek noodzakelijk. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

Wij adviseren om mitigerende maatregelen te nemen ten aanzien van de rugstreeppad. De rugstreeppad komt in de directe omgeving van het projectgebied voor. Door de voorgenomen werkzaamheden wordt het projectgebied geschikt gemaakt voor de rugstreeppad. Bij aanwezigheid van de rugstreeppad binnen het projectgebied moeten de werkzaamheden worden gestaakt en dient een ontheffing Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Aanwezigheid van de rugstreeppad binnen het projectgebied kan worden voorkomen door het plaatsen van een amfibieënscherm rondom het projectgebied.

Er zijn geen maatregelen nodig om effecten te voorkomen op broedvogels met jaarrond beschermde nesten, deze zijn niet aangetroffen. Alle in Nederland broedende vogels zijn beschermd hierdoor is verstoring en vernietiging van nesten niet toegestaan. De werkzaamheden dienen daarom bij voorkeur buiten het broedseizoen (ca half maart tot half juli)[2] plaats te vinden om verstoring te voorkomen. Indien dit niet mogelijk is, dient er eerst een broedvogelcontrole uitgevoerd te worden alvorens de werkzaamheden plaatsvinden.

De zorgplicht is te allen tijde van toepassing en geldt ook voor niet beschermde flora en fauna. De zorgplicht houdt in dat u de werkzaamheden die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen. We adviseren we om een ecologisch werkprotocol op te laten stellen zodat invulling wordt gegeven aan de zorgplicht.

5.2 Natuurbeleidskaders

Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied grenst aan het NNN en ligt op grote afstand >15 km van een natuurverbinding. De werkzaamheden vallen buiten de begrenzing van het NNN en hebben geen negatief effect op het NNN. Het doorlopen van een Nee, tenzij procedure is niet nodig.

Gemeentelijk natuurbeleid

Gemeentelijk natuurbeleid is wel/niet van toepassing.

[2] De Wet natuurbescherming erkent geen broedseizoen. Broedende vogels zijn volgens de Wnb altijd beschermd.

5.3 Melden vrijgestelde soorten

Voor de start van de werkzaamheden dient er een melding gemaakt te worden van de aanwezigheid van vrijgestelde soorten bij Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Op basis van waargenomen soorten tijdens het veldonderzoek en een habitatgeschiktheids-beoordeling dient er een melding gemaakt worden voor de volgende soorten:

- Haas
- Konijn
- Vos
- Egel
- veldmuis;
- huisspitsmuis;
- gewone pad;
- bruine kikker;
- bastaardkikker.

Tekstbox 2 Melden vrijgestelde soorten

Volgens het beleid van provincie Noord-Holland dienen vrijgestelde soorten die binnen het projectgebied aanwezig zijn of worden verwacht, voorafgaand aan de werkzaamheden, bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord) digitaal te worden gemeld.

De melding van vrijgestelde soorten kan digitaal worden gedaan via: https://www.odnhn.nl/Wet_natuurbescherming/Soortenbescherming/Meldingsformulier_vrijgestelde_soorten

Samenvattende tabel

	Effecten	Nader veld onderzoek	Nader effect onderzoek	Mitigerende maatregelen*	Nadere procedure
Wet natuurbescherming, Natura 2000- gebieden	• Stikstofdepositie	• N.v.t.	• AERIUS-berekening	• N.v.t.	• Nog niet bekend
Wet natuurbescherming, soorten bescherming	• Algemene broedvogels • Vestigingsrisico rugstreeppad • Algemene amfibieën	• N.v.t.	• N.v.t.	• Paddenschermen ter voorkoming vestiging rugstreeppad	• Opstellen ecologisch werkprotocol om invulling te geven aan de zorgplicht • Broedvogelcontrole
Natuurnetwerk Nederland	• Geen	• N.v.t.	• N.v.t.	• N.v.t.	• N.v.t.
Gemeentelijk beleid	• Geen	• N.v.t.	• N.v.t.	• N.v.t.	• N.v.t.

** mogelijke maatregelen om effecten te voorkomen*

Referenties

NDFF Database voorkomende beschermde diersoorten. Ecogrid. Ingezien van https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul#0 op 15 juli 2019.

NDFF verspreidingsatlas. Ingezien van https://www.verspreidingsatlas.nl/ op 15 juli 2019.

Provincie Noord-Holland (2016). Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland. Provinciaal Blad Nr. 6151.

Verkade, M. (2019). Notitie ecologische vrijgave. Ecologische vrijgave t.b.v. het uitvoeren van de voorbereidende werkzaamheden. Sweco Alkmaar.

Maasland, J.E. (2010). Bestemmingsplan Waterrijk 2009. Referentienummer L90688, projectnummer 243182. Grontmij Alkmaar.

Bijlage 1

Bijlage 5 Onderzoek stikstofdepositie

Memo

Onderwerp: Waterrijk Oosthuizen – Onderzoek stikstofdepositie
Projectnummer: 367481
Referentienummer: 367481-20201222
Datum: 22-12-2020

1 Aanleiding

BPD is voornemens om het plangebied Waterrijk fase 3 gelegen aan de Seevancksweg in Oosthuizen nieuwe koopwoningen te realiseren. Waterrijk fase 1 en 2 zijn reeds uitgevoerd. Het plangebied is gelegen ten zuidoosten van het Oosthuizen. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit landbouwgrond.

De locatie is te zien op Figuur 1. Een situatietekening van het plangebied is weergegeven in Figuur 2.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening).

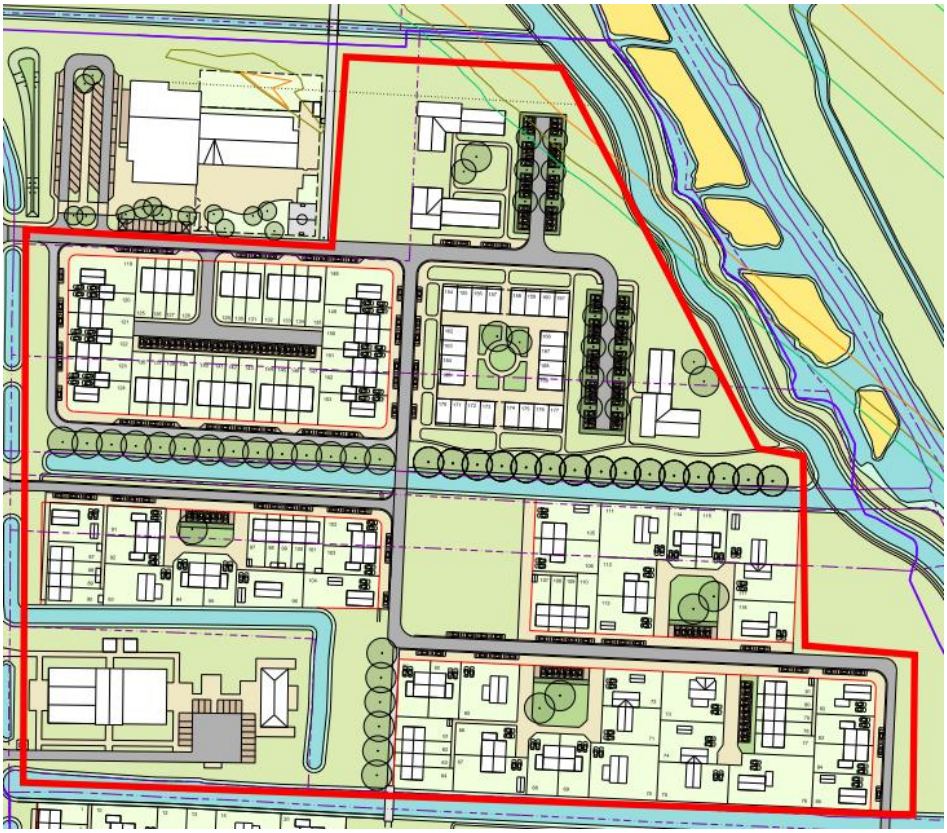


Figuur 1 Locatie plangebied

Sweco
Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Alkmaar
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

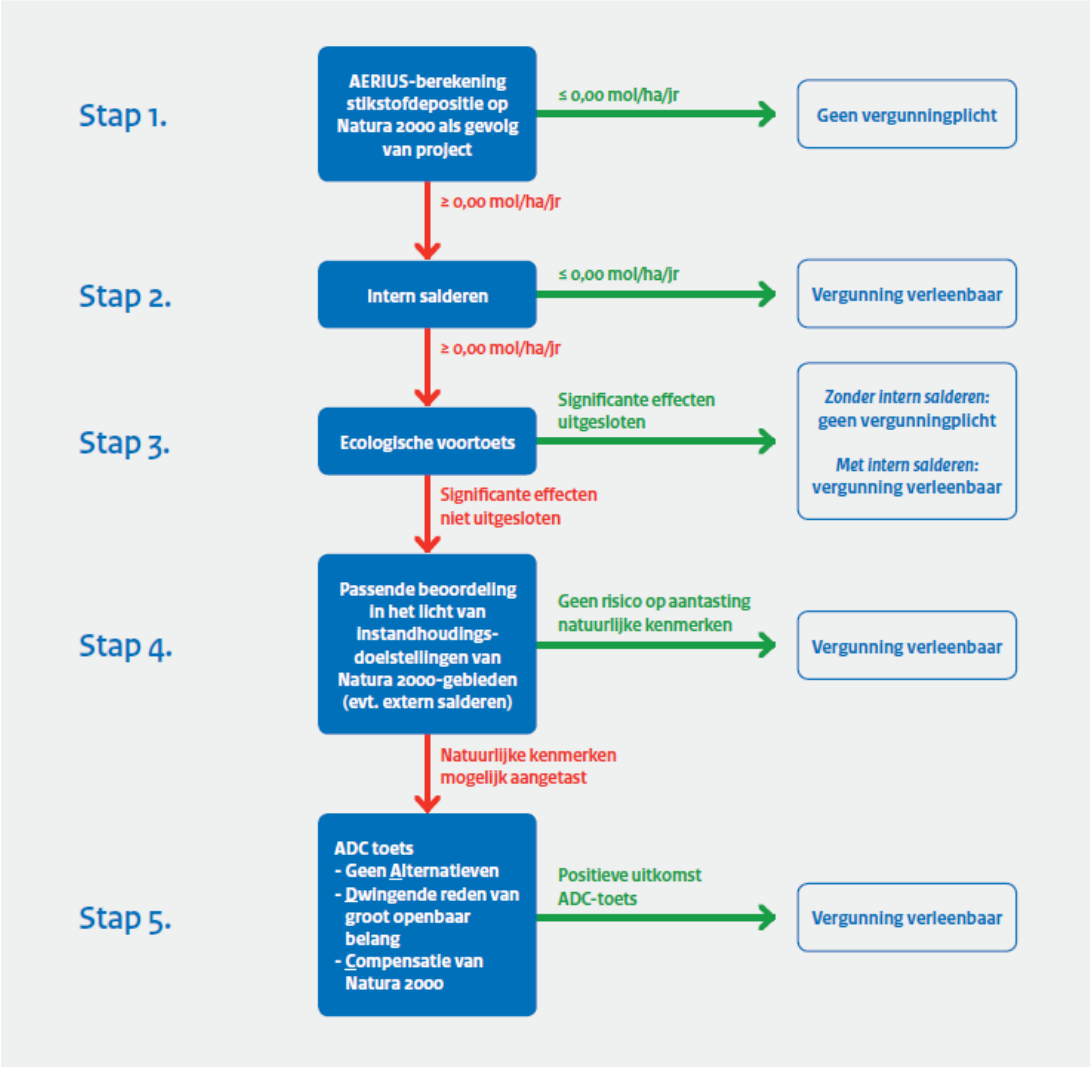


Figuur 2 Situatietekening plangebied

Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



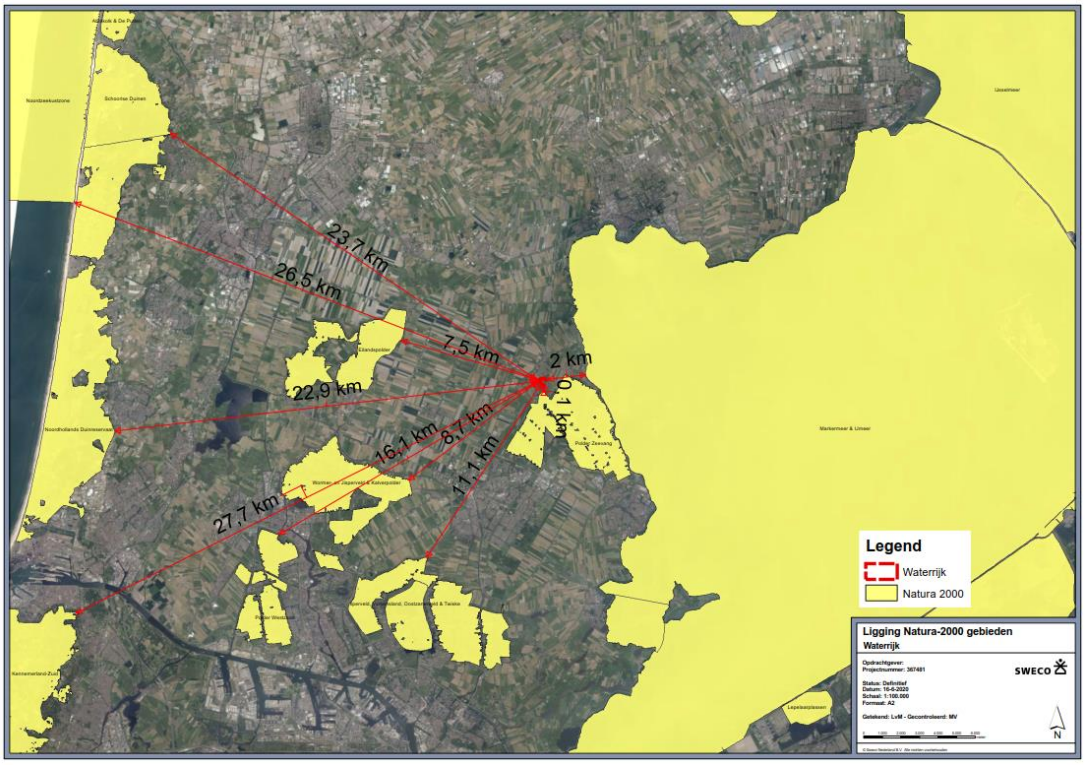
Figuur 3 Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten (Bron: Rijksoverheid)

2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Rondom het plangebied zijn de volgende Natura-2000 gebieden[1] met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden[2] aanwezig:

- Eilandspolder (circa 7,5 kilometer van plangebied)
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (circa 8,7 kilometer van plangebied)
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (circa 11,1 kilometer van plangebied)

Deze gebieden zijn op de afbeelding in Figuur 4 weergegeven. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden Polder Zeevang, Markermeer & IJmeer, IJsselmeer en Noorzeekustzone, kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden.



Figuur 4 Ligging plangebied t.o.v. nabijgelegen stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden

[1] https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

[2] https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/over-het-pas/

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (2020). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de gebruiks- en aanlegfase[3]. Bij de AERIUS-berekening is rekening gehouden met de PAS-uitspraak van de ABRvS van 29 mei 2019. Er zijn alleen gegevens gebruikt waarover voldoende zekerheid bestaat.

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking.

Aanlegfase

Voor de berekeningen voor de aanleg zijn de in te zetten voertuigen, mobiele werktuigen en werkuren als input gebruikt.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3, ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermesting.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een berekening met de AERIUS Calculator 2020 uitgevoerd, welke geen rekening meer houdt met de vrijstellingen in het voormalige PAS. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de aanleg- en gebruiksfase dient per relevant stikstofgevoelig habitattype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen.

[3] Let op: er bestaat geen drempelafstand die gebruikt kan worden als motivering dat significante negatieve gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Daarnaast is het standaardpraktijk geworden om de stikstofdepositie af te ronden op twee decimalen. Kortom: ofwel er is een toename van 0,01 mol/ha/jaar of meer of er is een sprake van 0,00 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,005 mol/ha/jaar is afgerond 0,01 mol/ha/jaar. Een depositie van 0,0049 mol/ha/jaar is afgerond 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase
Met het plan wordt een nieuwe woonwijk (fase 3) met 164 koopwoningen gerealiseerd, bestaande uit zowel grondgebonden woningen als appartementen. De woningen worden niet aangesloten op het gasnet, maar wordt op een duurzame manier, doormiddel van Warmte Koude Opslag verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van de woningen geen emissies van stikstof.

Het jaar van de ingebruikname van de woningen is op 2024 gesteld.

De verkeersgeneratie in de gebruiksfase is berekend op bepaald op basis van het woningbouwprogramma , met in totaal 164 woningen. De verkeersaantrekkende effecten van de te realiseren woningen in Waterrijk zijn bepaald op basis van landelijke kencijfers (CROW publicatie 381). Dit levert een verdeling op zoals weergegeven in tabel 1. Hieruit volgt een totaal van maximaal 1.259 voertuigbewegingen per etmaal.

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie in de gebruiksfase

Type (koop)	Aantal	Kencijfer (gem)	Kencijfer (max)	Verkeers-generatie (gem)	Verkeers-generatie (max)
Vrijstaand	17	8,2	8,6	139	146
2^1 kap	32	7,8	8,2	250	262
Tussen/hoek	82	7,4	7,8	607	640
Appartement	33	6,0	6,4	198	211
Totaal	164			1.194	**1.259**

Als route van en naar plangebied is uitgegaan van een ontsluiting voor 50% via de Seevancksweg en de Klemweg tot aan de kruising met de Provinciale weg (N247), alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Daarnaast is uitgegaan van een ontsluiting voor 50% van de voertuigbewegingen via de Seevancksweg en het Westeinde tot aan de kruising met de Kerkeweg/Oostdijk (N509), alwaar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2020 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2020 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekening (Bijlage 1).

Aanlegfase
Voor de aanlegfase zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- Start uitvoering: 2021
- Eind uitvoering: 2023
- Maatgevend jaar: 2021

Er is uitgegaan dat de aanlegfase minimaal twee jaar in beslag neemt. Dit betreft een conservatieve aanname, aangezien in de praktijk in 3 of 4 jaar gebouwd zal worden. Voor de emissies van stikstof tijdens de totale aanlegfase is de inzet van materieel bepaald voor het bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken. Hierbij wordt uitgegaan van mobiele werktuigen met emissiestandaard Stage-klasse IV (bouwjaar 2014/2015 of nieuwer). De berekening van de emissies door mobiele werktuigen in de aanlegfase en het aantal voertuigbewegingen in de aanlegfase zijn opgenomen in Bijlage 2.

De emissies van mobiele werktuigen zijn in lijn met de kengetallen van de Rijksoverheid[4], na correcties voor de gewijzigde (hogere) emissiefactoren in de nieuwe AERIUS Calculator 2020. Deze kengetallen bedragen 6,9 kg NOx en 0,014 kg NH3 per woning. Deze kengetallen zijn afgeleid van een voorbeeldberekening voor een gecorrigeerde waarde van de 3,0 kg NOx per woning, die door de Rijksoverheid als handreiking werd gehanteerd bij de vorige versie van de AERIUS Calculator (2019A).

Als conservatie aanname is tevens rekening gehouden met 8200 voertuigbewegingen licht verkeer (busjes en auto's personeel) per jaar en 832 voertuigbewegingen van zwaar vrachtverkeer per jaar, in het maatgevend jaar van de aanlegfase.

Als route van en naar plangebied voor bouwverkeer is uitgegaan van een ontsluiting via de Seevancksweg en het Westeinde tot aan de kruising met de Kerkeweg/Oostdijk (N509), alweer het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2020 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten voor voertuigbewegingen en een maximale uitstoot van 567,1 kg NOx en 1,2 kg NH3 per jaar in het projectgebied zijn er geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2020 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, op basis van de uitgangspunten in deze memo. Hierbij is rekening gehouden met een maximale emissie 567,1 kg NOx en 1,2 kg NH3 door mobiele werktuigen in het plangebied. De uitvoerbaarheid van de aanleg van het project is daarmee aangetoond.

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekening (Bijlage 1).

[4] Rijksoverheid (2020, januari). *Handreiking woningbouw en AERIUS*.

5 Conclusie

Er is in de gebruiksfase van de planontwikkeling Waterrijk fase 3 in Oosthuizen geen toename van de stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten.

Ook voor de aanlegfase geldt dat er geen toename van de stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar is, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Hierbij dient wel met mobiele werktuigen te worden gewerkt die minimaal Stage klasse IV of schoner zijn.

Op basis van de uitgangspunten in deze memo, is aangetoond dat het plan uitvoerbaar is zonder dat er effecten van stikstofdepositie optreden > 0,00 mol/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. Met dit scenario is het plan niet vergunningplichtig onder de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 Exports AERIUS-berekeningen

- Gebruiksfase
- Aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

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 (NH_3) 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 Situatie 1

- 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
Sweco	Seevancksweg , xx Oosthuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Waterrijk	RrH1ohGHmvdw

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 december 2020, 14:24	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	237,24 kg/j
NH3	26,61 kg/j

Resultaten

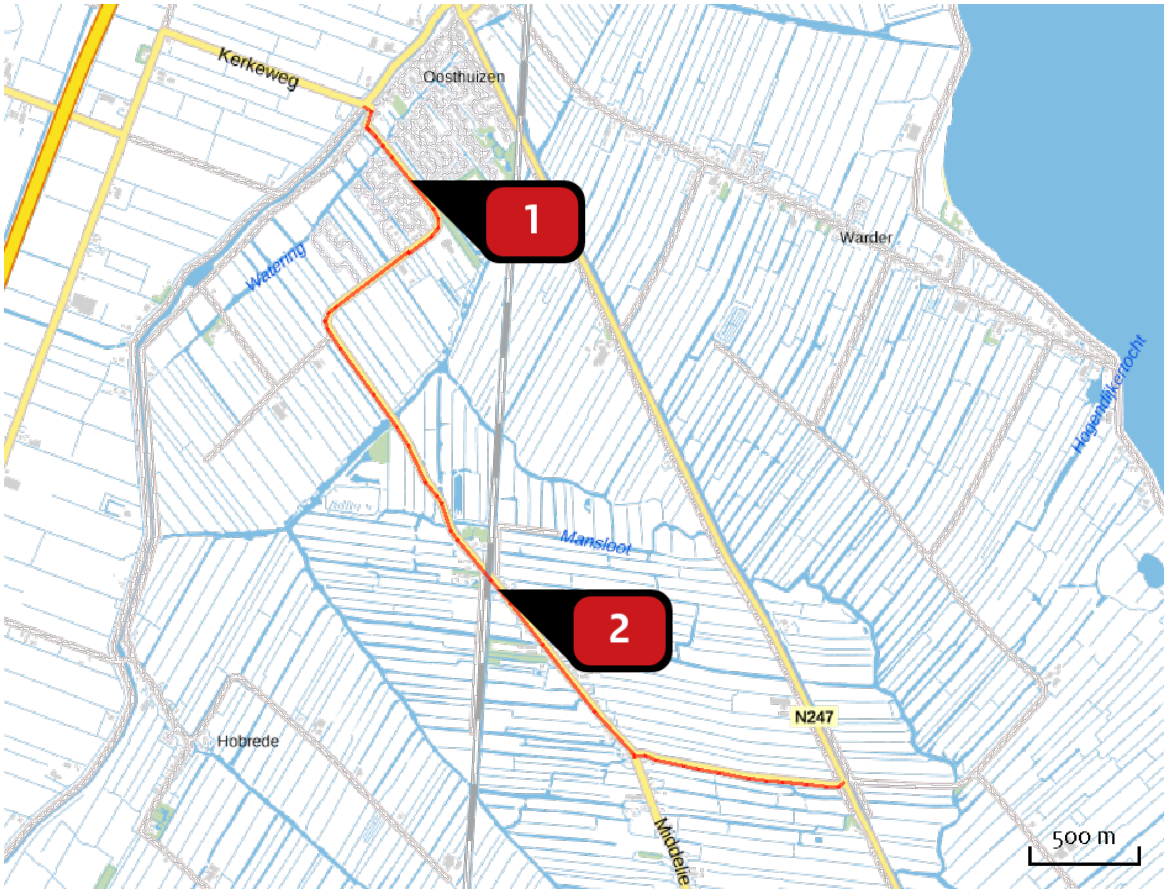
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase 2024 Waterrijk Fase 3

Locatie
Situatie 1

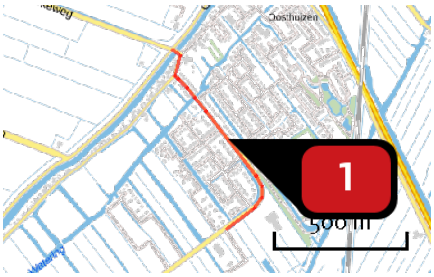


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Verkeer 50% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	3,68 kg/j	51,76 kg/j
2		Verkeer 50% Wegverkeer | Buitenwegen	22,94 kg/j	185,48 kg/j

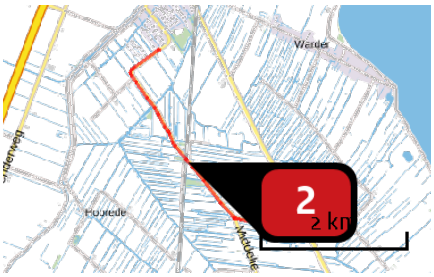
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Verkeer 50%
Locatie (X,Y)	128399, 509025
NOx	51,76 kg/j
NH3	3,68 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	630,0 / etmaal	NOx	51,76 kg/j
			NH3	3,68 kg/j



Naam	Verkeer 50%
Locatie (X,Y)	128799, 507160
NOx	185,48 kg/j
NH3	22,94 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	630,0 / etmaal	NOx	185,48 kg/j
			NH3	22,94 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 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

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 (NH_3) 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 Situatie 1

- 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
Sweco	Seevancksweg, xx Oosthuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Waterrijk	S1broin36zRH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 december 2020, 14:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	572,39 kg/j
NH3	1,40 kg/j

Resultaten

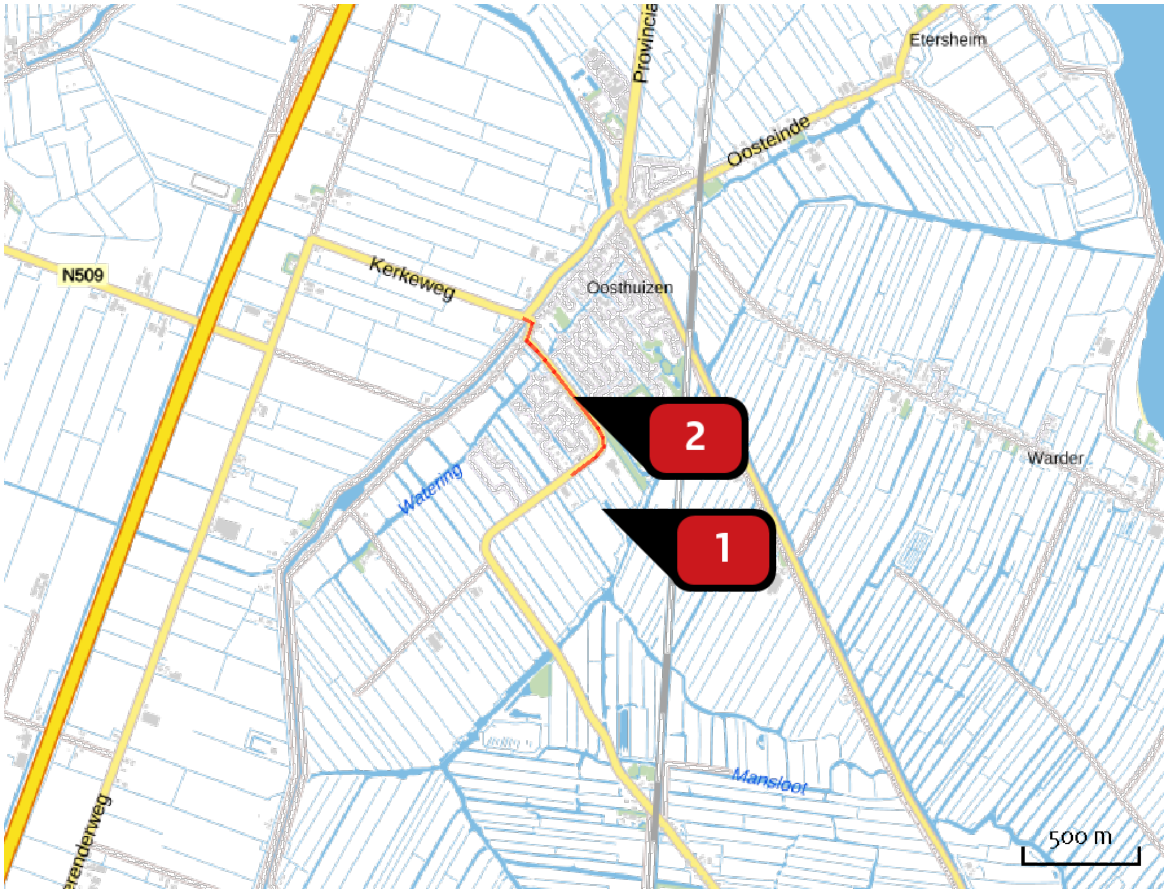
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2021 verdeeld over 2 jaar

Locatie
Situatie 1

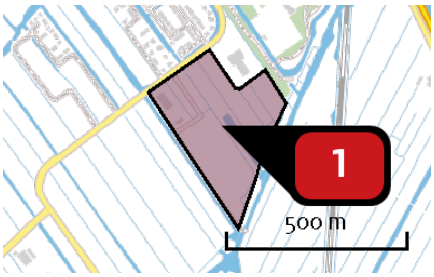


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwterrein Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,20 kg/j	567,10 kg/j
2		Bouwverkeer 100% Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,29 kg/j

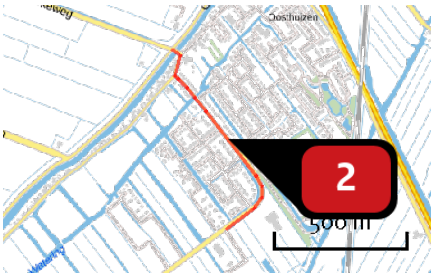
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bouwterrein
Locatie (X,Y)	128521, 508544
NOx	567,10 kg/j
NH3	1,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	567,10 kg/j 1,20 kg/j



Naam	Bouwverkeer 100%
Locatie (X,Y)	128399, 509025
NOx	5,29 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.200,0 / jaar	NOx NH3	2,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	832,0 / jaar	NOx NH3	3,05 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 2020_20201216_c759386971
Database	versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2 Berekening emissie

Uitgangspunten bouw voor berekening stikstof

Project:	Waterrijk Oosthuizen fase 3
Omschrijving project:	Bouw 164 woningen
Opdrachtgever:	BPD Ontwikkeling B.V.
Ingevuld / gecontroleerd door:	F. de Jager/L. van Muiswinkel
Datum:	22-12-2020
Start aanlegfase:	2021
Duur uitvoering in werkweken:	
Duur uitvoering in jaren:	3
Einde uitvoering:	2023
Maatgevend jaar berekening:	2021

Aantal woningen	**164**

		Heistelling (uur)	Shovel (uur)	Mobiele kraan (uur)	Graafmachine (uur)	Vrachtwagen (stuks), enkele reis	Betonwagen (stuks), enkele reis	Busjes personeel (stuks), enkele reis
Bouwrijp maken:		0	0	0	1148	0	0	4100
Bouw:		0	0	0	0	0	0	8200
Heiwerk		656	0	0	0	164	0	0
Fundering [prefab]		0	0	492	0	164	0	0
Begane grondvloer		0	0	492	0	164	328	0
Casco [prefab]		0	0	1640	0	328	34	0
kappen		0	0	492	0	164	0	0
dakpannen		0	0	492	0	34	0	0
metselwerk (stenen)		0	3280	0	0	8	0	0
Afbouw		0	0	2733	0	164	0	0
Woonrijp maken:		0	1093	0	0	112	0	4100
Algemeen								
Draaiuren totaal (per jaar)		**656**	**4373**	**6341**	**1148**			
Motorvermogen		200	115	200	200			
Totaal transport bewegingen						1302	362	16400

Totaal zwaarverkeer bewegingen	**1.664**	**Totaal lichtverkeer bewegingen**	**16.400**
50%	**832**	**50%**	**8.200**

Input AERIUS Calculator 2019A

Werktuig	***Stage-klasse***	***Tijdsfactor totaal***	***Vermogen***	***Lastfactor***	***Emissiefactor***	***TAF***	***Emissie***
		uren	*[kW]*	*[%]*	*[g/kWh]*	*[-]*	*kg/jaar*
Heistelling	*Klasse IV*	*656*	*200*	*60*	*0,36*	*1,1*	*31,2*
Shovel	*Klasse IV*	*4373*	*115*	*60*	*0,36*	*1,05*	*114,1*
Mobiele kraan	*Klasse IV*	*6341*	*200*	*60*	*0,36*	*1,1*	*301,3*
Graafmachine	*Klasse IV*	*1148*	*200*	*60*	*0,36*	*0,87*	*43,1*

Totaal emissie: ***489,7*** *kg NOx* *Per woning* *3,0*

Input AERIUS Calculator 2020 incl. stationair

Werktuig	**Werktuigcode AERIUS**	**Stage-klasse**	**Brandstof**	**Tijdsfactor totaal**	**Vermogen**	**Fractie stationair**	**Stationair tijd**	**Cilinder-inhoud**	**Emissiefactor (onbelast) Nox**	**Emissie NOX (stationair)**	**Emissiefactor (onbelast) NH3**	**Emissie NH3 (stationair)**	**Fractie belast**	**Belast tijd**	**Belasting**	**Emissiefactor (belast) NOx**	**Emissie NOx**	**Emissiefactor (belast) NH3**	**Emissie NH3**	**Emissie NOx**	**Emissie NH3**
				uren	[kW]	%	uren	[l]	[g/l/uur]	[kg]	[g/l/uur]	[kg]	%	uren	-	[g/kWh]	[kg]	[g/kWh]	[kg]	[kg]	[kg]
Heistelling	B_HIJSKR_200_2014	Klasse IV	Diesel	656	200	30%	196,8	10	10	19,68	0,003142	0,01	70%	459	0,69	1,0	63,6	0,00276	0,2	83,3	0,2
Shovel	B_LAADSCH_BAND_100_2015	Klasse IV	Diesel	4373	115	30%	1312	5,75	10	75,4	0,003149	0,02	70%	3061	0,55	0,9	174,3	0,00283	0,5	249,7	0,6
Mobiele kraan	B_HIJSKR_210_2014	Klasse IV	Diesel	6341	200	30%	1902,4	10	10	190,24	0,003142	0,06	70%	4439	0,61	0,9	487,4	0,00236	1,3	677,6	1,3
Graafmachine	B_GRAAFMA_200_2014	Klasse IV	Diesel	1148	200	30%	344,4	10	10	34,44	0,003142	0,01	70%	804	0,69	0,8	89,1	0,00241	0,3	123,5	0,3
									Totaal emissie in kg Nox (stationair)	***319,8***	***Totaal emissie in kg NH3 (stationair)***	***0,10***				***Totaal emissie in kg NOx (belast)***	***814,4***	***Totaal emissie in kg NH3 (onbelast)***	***2,27***	**Totale emissie in kg NOX**	**Totale emissie in kg NH3**
																				1134,2	**2,4**

Emissiekengetallen per woning	
NOx	6,9
NH3	0,014

Bijlage 6 Verkeersonderzoek

Notitie

Onderwerp: Verkeerskundige effecten gebiedsontwikkeling Waterrijk Oosthuizen
Projectnummer: 51001076
Referentienummer: NL22-648800269-14417
Datum: 14-01-2022

1 Introductie

1.1 Aanleiding

In verband met een uitbreiding van de woningbouwontwikkeling Waterrijk (figuur 1) in Oosthuizen (gemeente Edam-Volendam) moeten de verkeerskundige effecten op de Seevancksweg en Westeinde opnieuw worden onderzocht. Ten behoeve van het moederbestemmingsplan Waterrijk 2009 (200 woningen) zijn eerder de volgende onderzoeken uitgevoerd:

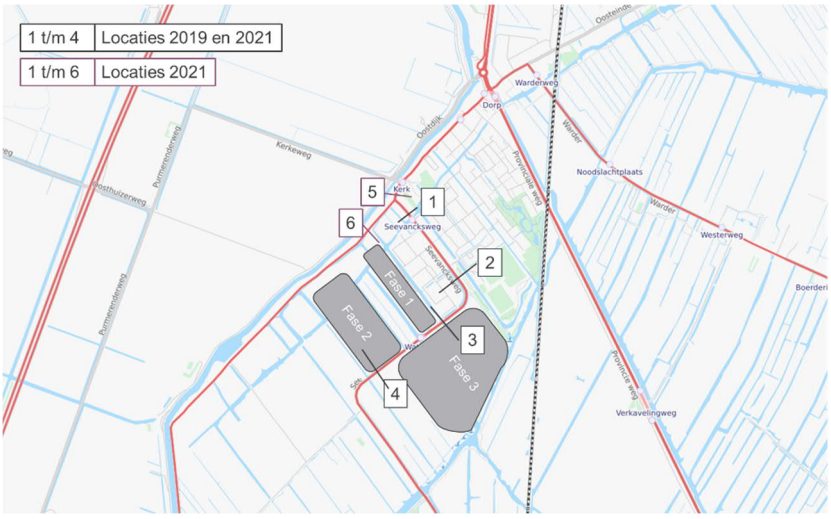
- Verkeersonderzoek Watering IV Oosthuizen, Oranjewoud d.d. 27 juni 2007.
- Rapportage verkeer Waterrijk, Grontmij Nederland B.V. d.d. 3 juli 2008.

Een deel van de 200 woningen uit het bestemmingsplan uit 2008 zijn inmiddels gerealiseerd, maar nog niet allemaal. De ontwikkelende partijen hebben gevraagd de verkeerskundige effecten inzichtelijk te maken van een extra woningbouwopgave ten opzichte van de 200 woningen uit het bestemmingsplan uit 2008.

Vanwege de stapsgewijze ontwikkeling van Waterrijk spreken we inmiddels van verschillende fasen. De huidige stand van zaken per fase is als volgt:

- In fase 1 zijn er 49 woningen gerealiseerd.
- In fase 2 zijn er 88 woningen gerealiseerd.
- In fase 3a worden er 58 woningen gerealiseerd.
- In fase 3b en c worden er 164 woningen gerealiseerd.

Deze notitie is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Waterrijk 3B en 3C. In deze notitie beoordelen we of de realisatie van fase 3b en 3c verkeerskundig haalbaar is met betrekking op de Seevancksweg en Westeinde.



Figuur 1 – Locatie Waterrijk en locatie telpunten op de Seevancksweg en Westeinde

1.2 Uitgangspunten en werkwijze

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op deze notitie:

- Verkeerskundige effecten (verkeersgeneratie en ontsluiting) van de 164 extra koopwoningen in Waterrijk bepalen we op basis van landelijke kencijfers (CROW publicatie 381). We gaan hierbij uit van het gemiddelde kencijfer per werkdag binnen de bandbreedte.
- We beschouwen dit als een worstcasescenario, omdat mogelijk een deel van de aangenomen 164 koopwoningen wordt vervangen door (sociale) huurwoningen (met een lagere parkeernorm en verkeersgeneratie).
- Voor het bepalen van de parkeerbehoefte in hoofdstuk 3 baseren we ons op het Paraplubestemmingsplan parkeren uit 2018. Deze stelt dat de '*gemiddelde parkeerkencijfers voor matig stedelijke gebieden uit de CROW-publicatie 317'* van toepassing zijn voor het bepalen van de parkeernorm*.*

De verkeerskundige effecten van de 164 extra woningen bepalen we als volgt. De analyse start met een berekening van de verkeersgeneratie van de 164 extra woningen op basis van de gemiddelde kencijfers van het CROW voor een werkdag. We houden rekening met een robuustheidsmarge van 10% om de consequenties van eventuele verschuivingen in het programma op te vangen.

De huidige verkeersintensiteiten op de Seevancksweg en Westeinde bepalen we op basis van verkeerstellingen uit 2019 en 2021. De locaties van de telpunten zijn weergeven in figuur 1. De telpunten liggen op de belangrijkste ontsluitingsroute van de woningbouwontwikkeling. Het verkeer van de school is meegenomen in de tellingen. De verkeerstellingen zijn uitgevoerd met telslangen voor een periode van 2 weken. Deze slangen registreren per 15 minuten het aantal en type voertuigen, de rijrichting en rijsnelheid. Ze geven hiermee een betrouwbaar beeld van de verkeerssituatie ter hoogte van het telpunt. De metingen zijn uitgevoerd op:

- 25 mei 2019 t/m 11 juni 2019
- 31 augustus 2021 t/m 16 september 2021
- 23 oktober 2021 t/m 7 november 2021

De extra verkeersgeneratie zijn vervolgens opgeteld bij de huidige intensiteiten en getoetst aan de richtlijnen van het CROW.

2 Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

2.1 Verkeersgeneratie fase 3b en 3c

De verkeersgeneratie bepalen we op basis van landelijke kencijfers, mate van stedelijkheid (Oosthuizen is *niet stedelijk*[1]) en ligging (*rest bebouwde kom*). De verkeersgeneratie van de 164 woningen bedraagt circa 1.200 ritten per weekdag en circa 1.300 ritten per werkdag[2] – zie tabel 1. Het totaal aantal te realiseren woningen staat vast (164 woningen), wel kunnen er mogelijk nog verschuivingen optreden in de verdeling tussen de verschillende type woningen. Als er bijvoorbeeld meer vrijstaande woningen worden gerealiseerd, kan de verkeersgeneratie hoger uitvallen. Om die reden hanteren we een robuustheidsmarge van

[1] Op basis van gegevens CBS; gemeente Edam-Volendam ziet Oosthuizen als *niet* stedelijk
[2] Omrekenfactor weekdag naar werkdag is 1,11 conform CROW publicatie 381

10%. We schatten de verkeersgeneratie van de 164 woningen dus ruim in (worstcase). Met robuustheidsmarge bedraagt de totale verkeersgeneratie circa 1.460 ritten per werkdag.

Bij de beoordeling van de verkeerssituatie hanteren we deze 1.460 ritten per werkdag als uitgangspunt.

De ligging van Waterrijk en de oriëntatie van de N247, N509, Purmerenderweg en A7 ten opzichte van Hoorn, Edam en Purmerend, maken het aannemelijk dat de meerderheid van het verkeer uit Waterrijk in noordoostelijke richting afwikkelt via de Seevancksweg. Voor de beoordeling van de verkeerssituatie gaan we in deze notitie uit van een worstcasescenario waarbij 100% van de 1.460 ritten ontsluit in noordoostelijke richting via de Seevancksweg en Westeinde. In de praktijk zal een klein deel van deze ritten in zuidwestelijke richting, richting Middelie de Seevancksweg oprijden.

Tabel 1: Verkeersgeneratie per gemiddelde weekdag en werkdag fase 3b en 3c

Type (koop)	Aantal	Kencijfer	Ritten/weekdag	Ritten/werkdag
Vrijstaand	17	8,2	139	
2o1k	32	7,8	250	
Tussen/hoek	82	7,4	607	
Appartement	33	6,0	198	
Totaal	**164**		**1.194**	**1.325**
Robuustheidsmarge	10%		119	
Totaal incl. robuustheidsmarge			**1.313**	**1.457**
Gemiddelde verkeersproductie per woning incl. robuustheidsmarge:				***8,9***

2.2 Huidige intensiteiten Seevancksweg en Westeinde

De voorliggende vraag is of de Seevancksweg en Westeinde het extra verkeer uit Waterrijk kan afwikkelen. De Seevancksweg is vanaf de woningbouwlocatie in noordoostelijke richting 30 km/u-zone. In noordoostelijke richting is de Seevancksweg 4,5 tot 5 meter breed. In noordwestelijke richting is de Seevancksweg en het Westeinde 5 tot 5,5 meter breed. Binnen 30 km/u-zones zijn voertuigaantallen tot maximaal 5.000 tot 6.000 voertuigen per etmaal acceptabel.

Op basis van verkeerstellingen zijn de huidige verkeersintensiteiten op de Seevancksweg en Westeinde inzichtelijk gemaakt. De resultaten zijn samengevat in tabel 2. De drie telmomenten laten een vergelijkbaar beeld zien. Op een gemiddelde werkdag rijden er op het drukste punt (ter hoogte van het Westeinde) circa 2.700 motorvoertuigen per werkdag.

Tabel 2: Verkeerstellingen 2019 & 2021

Locatie[3]	Straatnaam	Wegvak	2019	2021 – september	2021 – november
1	Seevancksweg	Westeinde - Zwanebloemlaan	2.335	2.444	2.576
2	Seevancksweg	Driemorgenweg - Kleine Werf	1.150	1.311	1.323
3	Seevancksweg	De Fabriek - Smientstraat	900	950	853
4	Seevancksweg	Zwaluwstraat - Middenweg	740	812	714
5	Westeinde	Seevancksweg - Kerkeweg	-	2.636	2.696
6	Westeinde	Zuidwesten van Seevancksweg	-	406	396

[3] Zie figuur 1 voor locatie van de 6 meetpunten. Telpunt 5 en 6 zijn in 2021 toegevoegd aan de meting

De verkeerstellingen in 2019 zijn voor Covid19 uitgevoerd. De verkeerstellingen in 2021 zijn uitgevoerd op het moment dat de lockdown-maatregelen niet van kracht waren (school was open en er was geen thuiswerkadvies). De metingen laten een vergelijkbaar beeld zien: de tellingen in 2021 zitten op alle telpunten grofweg op hetzelfde niveau als in 2019. Telpunt 5 en 6 zijn in 2021 toegevoegd aan de verkeerstelling.

2.3 Toets extra verkeersgeneratie

We toetsen de verkeerssituatie op het drukste punt (Westeinde, telpunt 5) tijdens een gemiddelde werkdag (het drukst). De verkeerstellingen laten zien dat er na realisatie van fase 1 en 2 van Waterrijk circa 2.700 motorvoertuigen per werkdag op het drukste punt (telpunt 5) rijden.

Fase 3a (58 woningen) is net als fase 3b en 3c (164 woningen) nog niet gerealiseerd. Om de toekomstige verkeerssituatie te beoordelen tellen we de verkeersgeneratie van fase 3a, 3b en 3c op bij de verkeerstellingen uit 2019 en 2021. Dit levert op het drukste punt (dus telpunt 5) het volgende beeld op:

Huidige situatie (2019/2021):	2.700 mvt/werkdag
Ontwikkeling fase 3a (58 woningen)[4]:	500 mvt/werkdag[5]
Ontwikkel fase 3b en 3c (164 woningen):	1.460 mvt/werkdag
Toekomstige intensiteit:	**4.660 mvt/werkdag**

In de toekomstige situatie rijden er circa 4.660 motorvoertuigen per werkdag op het drukste punt op het Westeinde. Op overige telpunten (ook Seevancksweg) ligt de intensiteit (iets) lager.

2.4 Conclusie

Het voorziene verkeer blijft onder grenswaarde van 5.000 tot 6.000 motorvoertuigen per etmaal dat het CROW (Handboek Wegontwerp Erftoegangswegen 2013) als richtlijn stelt. De nieuwe verkeerssituatie op de Seevancksweg en Westeinde is derhalve acceptabel. Bovendien is in deze notitie rekening gehouden met een worstcasescenario qua oriëntatie (100% richting het Westeinde) en verkeersgeneratie (met robuustheidsmarge van 10% op de verkeersgeneratie van Waterrijk fase 3a, 3b en 3c).

Wel merken we op dat het verkeersbeeld op de Seevancksweg en Westeinde gaat wijzigen. Met de verdere ontwikkeling van Waterrijk komt er meer verkeer op de Seevanckweg en Westeinde. De stijging van het aantal ritten blijft echter onder de grenswaarde van 5.000 tot 6.000 motorvoertuigen. De conclusie is dat er na realisatie van Waterrijk fase 3a, 3b en 3c sprake is van een acceptabele verkeerssituatie op de Seevancksweg en Westeinde.

[4] Verkeersgeneratie van fase 3a is gebaseerd op de te realiseren woningtypen ; zie Uitwerkingsplan Waterrijk fase 3a

[5] Het uitwerkingsplan Waterrijk fase 3a gaat uit van 450 ritten per *weekdag*. Omgerekend naar *werkdag* (factor 1,11) komt dit neer op circa 500 mvt/werkdag

3 Parkeerbehoefte fase 3b en 3c

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte baseren we ons op het bestemmingsplan ‘Parapluherziening parkeren c.a.’ zoals vastgesteld op 14 juni 2018. In de gemeentelijke Parkeernota van 23 mei 2011 is aangegeven dat “de parkeercijfers van het CROW als uitgangspunten worden gehanteerd”, waarbij de gemiddelde parkeerkencijfers voor ‘matig stedelijke gebieden’ als norm worden gehanteerd. Voor een berekening van de parkeerbehoefte is zodoende uitgegaan van de meest actuele CROW richtlijnen (handboek 381 ‘Toekomstbestendig Parkeren’).

Voor de realisatie van 164 woningen dient op basis van de woningtypologieën in tabel 3 binnen het plangebied 320 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd ten behoeve van de bewoners en bezoekers. Dit aantal parkeerplaatsen kan binnen het plangebied van fase 3b en 3c worden gerealiseerd. Bij een wijziging in het programma (type woningen) wijzigt ook het aantal te realiseren parkeerplaatsen.

Tabel 3: Parkeerbehoefte per type woning fase 3b en 3c

Type	Aantal	Kencijfer	Parkeerbehoefte
Vrijstaand	17	2,2	37
2o1k	32	2,1	67
Tussen/hoek	82	1,9	156
Appartement	33	1,8	59
Totaal	**164**		**320**

Verantwoording

Titel	Verkeerskundige effecten gebiedsontwikkeling Waterrijk Oosthuizen
Projectnummer	51001076
Referentienummer	NL22-648800269-14417
Datum	14-01-2022
Auteur(s)	Jasper Ouwens en Ross Ruiter
E-mailadres	ross.ruiter@sweco.nl
Gecontroleerd en goedgekeurd door	Jeroen Muijsers
Paraaf gecontroleerd en goedgekeurd	

Bijlage 7 Akoestisch onderzoek

Rapport

Projectnummer: 367481
Referentienummer: SWNL0265139-02
Datum: 09-10-2020

Waterrijk in Oosthuizen fase 3BC

Akoestisch onderzoek railverkeer en MFC De Groote Molen

Definitief

Opdrachtgever:
BPD Ontwikkeling BV
Postbus 51262
1007 EG Amsterdam

Sweco
K.P. van der Mandelelaan 41-43
3062 MB Rotterdam
Postbus 4381
3006 AJ Rotterdam
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Rotterdam
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Willy Slokkers
Adviseur Bouwfysica en Geluid
M +31 6 12 98 61 01

Verantwoording

Titel	Waterrijk in Oosthuizen fase 3BC
Subtitel	Akoestisch onderzoek railverkeer en MFC De Groote Molen
Projectnummer	367481
Referentienummer	SWNL0265139
Revisie	D02
Datum	09-10-2020
Auteur	Willy Slokkers
E-mailadres	willy.slokkers@sweco.nl
Gecontroleerd door	Dolf van Onna
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Rob Cornelis
Paraaf goedgekeurd	

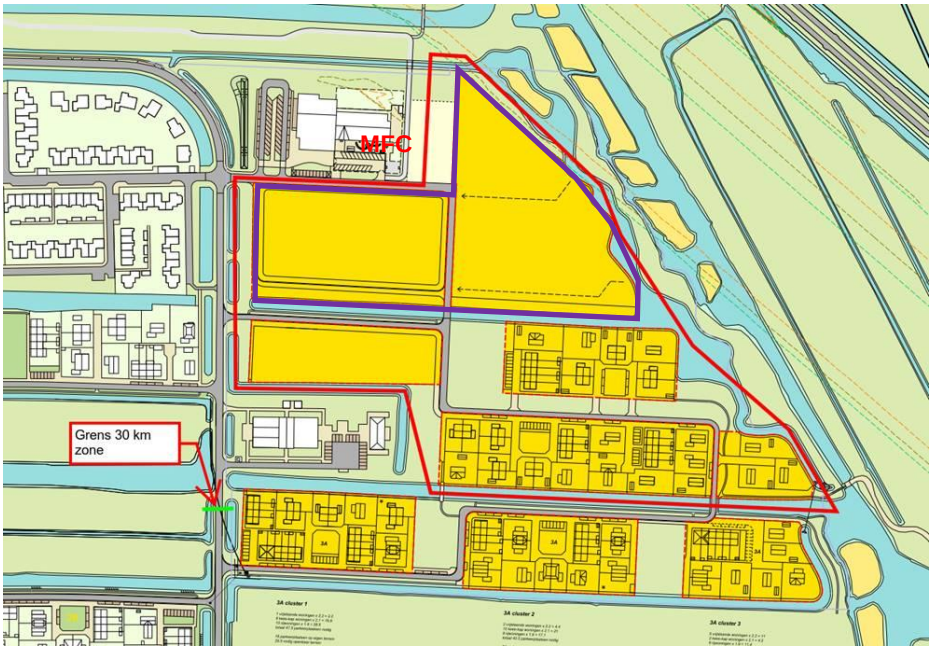
Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
2 Wettelijk kader 5
2.1 Railverkeer 5
2.1.1 Zoneplichtigheid 5
2.1.2 Grenswaarden 5
2.1.3 Ontheffingsprocedure 5
2.2 Multifunctionele centrum 5
2.2.1 Gestelde richtwaarden 5
2.2.2 Indirecte hinder 6
3 Uitgangspunten 7
3.1 Railverkeer 7
3.1.1 Situatie 7
3.1.2 Rekenmethode en modellering 7
3.2 Multifunctionele centrum 7
3.2.1 Situatie 7
3.2.2 Gebruik multifunctionele accommodatie 7
3.2.3 Modellering 11
4 Resultaten railverkeer 13
5 Rekenresultaten Multifunctionele centrum 14
5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 14
5.1.1 Onderwijsgedeelte 14
5.1.2 Peuterspeelzaal 14
5.1.3 Foyer 15
5.1.4 Grote zaal 16
5.1.5 Gelijktijdigheid van activiteiten 17
5.2 Maximale geluidniveau 19
5.3 Indirecte hinder 19
6 Conclusie en maatregelen 21
6.1 Railverkeer 21
6.2 Multifunctioneel centrum 21

Bijlage 1 Invoergegevens
Bijlage 2 Rekenresultaten railverkeerslawaai
Bijlage 3 Rekenresultaten multifunctioneel centrum

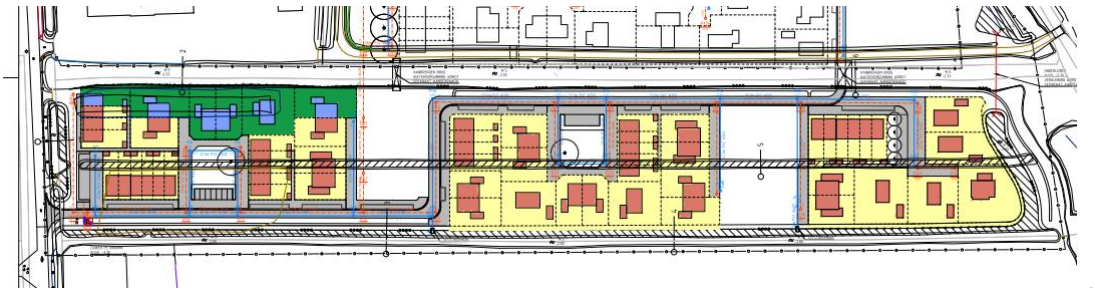
1 Inleiding

BPD Ontwikkeling BV is van plan om woningbouw te realiseren in het plangebied Waterrijk fase 3 in Oosthuizen. Dit plangebied wordt in meerdere fases uitgevoerd. In figuur 1-1 is de ligging van het plangebied rood omkaderd weergegeven. In het paars omkaderd deel zijn appartementengebouwen toegestaan met een maximale goothoogte van 12 meter, een maximale bouwhoogte van 16 meter en een maximum oppervlak van 750 m² per gebouw.



Figuur 1-1 Voorlopig ontwerp Waterrijk fase 3BC, het plangedeelte voor dit rapport is rood omkaderd. In het paarse kader is bebouwing mogelijk tot een nokhoogte van 16 meter

Voor het gedeelte van fase 3a heeft Sweco Nederland B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de effecten van weg- en railverkeer. Voor de ligging van dit bouwdeel zie figuur 1-2. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in het rapport met referentienummer SWNL0252830, Waterrijk te Oosthuizen fase 3, Akoestisch onderzoek, zuidelijke strook van fase 3, revisie D2 datum 10-03-2020.



Figuur 1-2 Defintief ontwerp zuidelijke strook van Waterrijk fase 3

In dit rapport is de invloed van railverkeer op het traject Purmerend-Hoorn over het plangebied inzichtelijk gemaakt. Uit het voor fase 3a verrichte onderzoek blijkt dat de invloed door wegverkeer onder de ten hoogste optredende waarde van L_{den} 48 dB blijft. In tegenstelling tot fase 3A ligt fase 3 binnen 30 km/uur zone. Ook ligt in de directe omgeving van het plangebied het multifunctioneel centrum De Groote Molen (MFC). Deze MFC is gelegen aan de Seevancksweg 93 te Oosthuizen. De geluiduitstraling van dit MFC is in dit rapport in beeld gebracht.

2 Wettelijk kader

2.1 Railverkeer

2.1.1 Zoneplichtigheid

De breedte van de wettelijke geluidszone is afhankelijk van het vastgestelde geluidsproductieplafond. De bepaling van de wettelijke zone staat beschreven in het Besluit geluidhinder artikel 1.4 en 1.4a.

2.1.2 Grenswaarden

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in nieuwe en bestaande situaties. Dit onderzoek heeft betrekking op het regime 'nieuwe situatie' langs een bestaande spoorweg. De betreffende grenswaarden zijn opgenomen in het Besluit geluidhinder.
Per 1 juli 2012 wordt de geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai ontleend aan het geluidproductieplafond, zoals is opgenomen in het Geluidregister voor hoofdspoorwegen.

Bij de toetsing dient van de geluidsbelasting aan de normen van de Wet geluidhinder uitgegaan te worden van de maximaal toelaatbare geluidsbelasting. Indien deze grenswaarde niet wordt overschreden, zijn verdere geluidprocedures niet nodig. Bij overschrijding van de maximale toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB (L_{den}) dienen in eerste instantie mogelijke maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen onvoldoende doeltreffend blijken te zijn, kan een hogere waarde verleend worden tot 68 dB (L_{den}).

2.1.3 Ontheffingsprocedure

Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan bij het bevoegd gezag, onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de hoogste toelaatbare geluidbelasting worden verzocht.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de hoogste toelaatbare geluidbelasting dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het 'Besluit geluidhinder' (Bgh). Eén van de aspecten hierbij is een tervisielegging van de akoestische rapportage.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximale binnenniveau. Het binnenniveau mag, volgens artikel 3.1 van het Bouwbesluit, de maximale waarde van 33 dB ten gevolge van railverkeerslawaai niet overschrijden. De eventuele toetsing van dit binnenniveau is niet in dit onderzoek beschouwd.

2.2 Multifunctionele centrum

2.2.1 Gestelde richtwaarden

In tabel 2-1 zijn richtwaarden van het ten hoogst optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$) en het maximaal optredende geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van (geplande) woningen gegeven zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Tabel 2-1 Richtwaarden voor het $L_{Ar;LT}$ en L_{Amax}, waarden in dB(A) op de gevel

Periode	$L_{Ar;LT}$	L_{Amax}
07:00 - 19:00 uur (Dag)	50	70
19:00 - 23:00 uur (Avond)	45	65
23:00 - 07:00 uur (Nacht)	40	60

Op basis van bovenstaande is er nog een vangnet. Dit betreft het ten hoogst optredende geluidniveau in de verblijfsruimten. In tabel 2-2 zijn de richtwaarden gegeven van het ten hoogst optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$) en het maximaal optredende geluidniveau (L_{Amax}) in de verblijfsruimten.

Tabel 2-2 Richtwaarden voor het $L_{Ar;LT}$ en L_{Amax}, waarden in dB(A) in verblijfsruimten

Periode	$L_{Ar;LT}$	L_{Amax}
07:00 - 19:00 uur (Dag)	35	55
19:00 - 23:00 uur (Avond)	30	50
23:00 - 07:00 uur (Nacht)	25	45

Op basis van de in tabel 2-2 gegeven waarden mag bij toepassing van een geluidwering van een gevel 20 dB(A) het $L_{Ar;LT}$ op de gevel ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde bedragen. De 20 dB(A) volgt uit het gestelde in artikel 3.2 van het Bouwbesluit.

2.2.2 Indirecte hinder

Voor de beoordeling van indirecte hinder door wegverkeer wordt verwezen naar de circulaire ‘Geluidshinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting’ van het Ministerie van VROM van 29 februari 1996. Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) ten gevolge van indirecte hinder mag op de gevel van woningen van derden bij voorkeur niet meer bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Onder indirecte hinder vallen mobiele geluidsbronnen (wegverkeer) op weg naar en/of afkomstig van de inrichting en als zodanig akoestisch herkenbaar. Hogere waarden zijn onder bepaalde voorwaarden toelaatbaar. De maximale etmaalwaarde bedraagt 65 dB(A).

3 Uitgangspunten

3.1 Railverkeer

3.1.1 Situatie

Het te onderzoeken plangebied is weergegeven in figuur 1-1. Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van het spoortraject Purmerend-Hoorn.

Voor de invoer van het railverkeer is gebruik gemaakt van het landelijk geluidregister voor hoofdspoorwegen gedownload op 28 april 2020.

3.1.2 Rekenmethode en modellering

De geluidsbelasting door railverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit de bijlage 4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (versie 5.20).

In het rekenmodel zijn alle omgevingskenmerken in de vorm van bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen opgenomen. Het model is aangevuld met een grid ter plaatse van het plangebied. Het grid heeft als rasterafmeting 10 bij 10 meter en als hoogten 1,5, 4,5, 7,5 en 14,5 meter.

In het model is de aanwezige bebouwing en zijn de (water)wegen ingevoerd. De gebouwgegevens (x,y,z-coördinaten) van de bestaande bebouwing zijn afkomstig uit de basis registratie gebouwen (BAG3D) van 15-07-2015.

In het programma is gerekend met een standaard bodemfactor van 1,0. Afwijkingen hiervan zijn door middel van bodemgebieden gedefinieerd. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de verhardingen, wegen en het water (bodemfactor 0,0 - akoestisch hard). De modelgegevens zijn terug te vinden in bijlage 1.

3.2 Multifunctionele centrum

3.2.1 Situatie

Het multifunctionele centrum (MFC) is al in gebruik. Het huidige parkeerterrein van het MFC wordt verplaatst van de zuidwestzijde naar de noordwestzijde. De woningbouw aan de zuidwestzijde van het MFC is nog in ontwikkeling.

Het onderwijsgedeelte is verdeeld over twee bouwlagen en het multifunctionele deel, zoals de foyer, gymzaal, grote zaal is één bouwlaag.
In bijlage 1 zijn tekeningen van het MFC gegeven.

3.2.2 Gebruik multifunctionele accommodatie

Voor het onderzoek is uitgegaan van onderstaande activiteiten die in de multifunctionele accommodatie plaatsvinden. Inzichtelijk zijn gemaakt de activiteiten die invloed hebben op de geplande nieuwbouw. Zo zijn de activiteiten die aan de oostzijde van het gebouw plaatsvinden niet inzichtelijk gemaakt.

3.2.2.1 Onderwijsgedeelte

Onderstaande uitgangspunten zijn gehanteerd:

- In totaal circa 240 leerlingen.
- Schooltijden:
  van 08:30 - 14:00 uur.
  Twee groepen hebben tweemaal een pauze van 15 minuten.
  50% van de leerlingen van 10:00 tot 10:15 uur en van 12:15 tot 13:00 uur.
  50% van de leerlingen van 10:30 tot 10:45 uur en van 13:00 tot 14:00 uur.
- Per leslokaal maximaal 35 leerlingen.

Bronvermogen per leerling 65 dB(A)[1] bij normaal gesprek.
35 leerlingen [+15 dB(A)] 80 dB(A). Treedt ten hoogste 6,0 uur per dag op (worstcase situatie omdat de kinderen niet allemaal tegelijk gedurende de aanwezige tijd zullen praten).
Het bronvermogen van het maximale geluidniveau in een leslokaal bedraagt 86 dB(A) afkomstig van een roepend persoon.

- Buitenspeelplaats scholen.
  Deze is gelegen aan de west- (verhard) en oostzijde (onverhard) van het gebouw.
  Voor pauzes zie ‘Schooltijden’. Er is uitgegaan van 60 leerlingen die gelijktijdig buiten spelen.
  Voor de berekening is uitgegaan van een bronvermogen van 80 dB(A) per leerling bij hard praten. Indien circa 30% van kinderen gelijktijdig praten bedraagt het geproduceerde bronvermogen [+13 dB(A)] 93 dB(A) gedurende 1,5 uur per dag.
  Het maximaal bronvermogen op de speelplaats bedraagt 101 dB(A) afkomstig van een gillend kind. Gedurende het buitenspelen is er altijd toezicht aanwezig.
  Indien er te veel geschreeuwd wordt, worden de betrokkenen er op aangesproken en tot kalmte gemaand.
- Constructie gebouw. Onderstaand een overzicht van de toegepaste gevelconstructies:
  - Gevels:
    - Lichte gevelconstructie bestaande uit geprofileerde profielplaat (bijvoorbeeld SAB 35/1035), 150 mm steenwolisolatie - binnendoos (bijvoorbeeld SAB B90/500) of gelijkwaardig.
    - Kozijnen en ramen:
      De kozijnen en draaiende delen (ramen) dienen zodanig gekozen te worden dat deze het gewicht en de dikte van de toe te passen beglazing kan dragen.
    - Beglazing:
      HR++ met als opbouw 4 mm glas, 16 mm spouw en 6 mm glas of gelijkwaardig.
    - Beglazingsrand:
      Nat beglaasd of kroonband met een aandrukkracht van 200 N/mm of gelijkwaardig.
    - Deuren:
      Glasdeuren met een kader. Voor de opbouw van het glas zie ’Beglazing’.
    - Naaddichting:
      Alle onderlinge aansluitingen van de bouwdelen en/of gevelelementen, waar geen spouwlat of sponning aanwezig is, dienen gedicht te worden met een elastische kit op een niet-gebitumineerd schuimband met gesloten cellen (bijvoorbeeld thiokolkit op ethafoamband).
    - Kierdichting:
      Alle draaiende delen rondom voorzien van een dubbel kunstrubber dichtingprofiel (in de hoeken gelast).
    - Hang- en sluitwerk:
      In gesloten toestand dienen de ramen knevelend in de rubbers getrokken te worden. Dit houdt in dat de ramen voorzien moeten worden van meerpuntssluitwerk. Het hang- en sluitwerk dient nastelbaar te zijn.
      De deuren dienen zelfsluitend uit gevoerd te worden. Dit kan door het aanbrengen van een zogenaamde deurdranger.
    - Ventilatie:
      De luchttoe- en luchtafvoer van de ruimten gebeurt middels een mechanisch ventilatiesysteem.
  - Vloeren
    - De begane grondvloer en de verdiepingsvloer bestaan uit een (geïsoleerde) betonvloer.

[1] Bronvermogens overgenomen uit Publicatie van het geluidBuro NSG Themabijeenkomst Stemgeluid, met verwijzing naar Journaal Geluid, december 2009 Martin Tennekes.

- Daken
  - Lichte dakconstructie bestaande uit vegetatielaag (gras), dakbedekking, 190 mm steenwolisolatie – dampremmende folie - profielplaat (bijvoorbeeld SAB 106R+/750) of gelijkwaardig.
- Wanneer er geluidproducerende activiteiten plaatsvinden, dienen de ramen en deuren van de betreffende ruimte gesloten te zijn.

Bij de bepaling van de geluiduitstraling door stemgeluid is uitgegaan van het gemiddelde spectrum stemgeluid veroorzaakt door spelende kinderen in de boven- en onderbouw van een school [2]. In tabel 3-1 is het A-gewogen spectrum voor stemgeluid gegeven.

Tabel 3-1 Wegingsfactoren Ci per octaafband

	Octaafband met middenfrequentie							
Spectrum	***63***	***125***	***250***	***500***	***1.000***	***2.000***	***4.000***	***Hz***
Bovenbouw	24	26	16	8	4	7	13	dB
Onderbouw	24	17	13	9	3	4	8	dB
Gemiddeld *)	24	21	14	8	3	5	11	dB

*) Voor de berekening aangehouden.

3.2.2.2 Peuterspeelzaal

De doelgroep voor het Peuterspeelzaal zijn de kinderen die te jong zijn om naar de basisschool te gaan. De geluiduitstraling naar de omgeving wordt bepaald door ‘huilende kinderen’ als maatgevende bron.

- Peuterspeelzaal is in gebruik van 07:00 tot 19:00 uur.
- In totaal circa 17 kinderen.
- Bronvermogen per huilend kind 75 dB(A).
  2 kinderen de gehele dag huilen [+3 dB(A)] 78 dB(A). Maximaal bronvermogen in ruimte 95 dB(A) van een schreeuwend kind.
- Buitenspeelplaats circa 17 kinderen gelijktijdig buiten. De speelplaats is aan de west- en oostzijde van het gebouw.
  Bronvermogen per kind 77 dB(A) bij huilen.
  Uitgegaan van dat 5 kinderen gelijktijdig huilen bedraagt het geproduceerde bronvermogen [+7 dB(A)] 84 dB(A) gedurende 6,0 uur per dag.
  Aangenomen is dat de kinderen een deel van de dag nog slapen en daardoor niet de gehele tijd buiten zijn.
- Indien kinderen langere tijd huilen worden deze door de begeleiding naar binnen gebracht.
- Constructie gebouw. De constructie is gelijk aan die omschreven in paragraaf 2.2.1.

3.2.2.3 Sporthal

De Sporthal wordt overdag gebruikt door de basisscholen voor gymlessen. ‘s Avonds en in het weekend wordt de zaal door sportverenigingen gebruikt. De geluiduitstraling door de gevels en het dak is vanwege de afstand en afscherming door andere delen van het gebouw naar de nieuw geplande woningen nihil.

3.2.2.4 Foyer

De foyer worden door sportverenigingen gebruikt als sportkantine. In deze ruimten kan mechanisch versterkte muziek geproduceerd worden. Het gaat hierbij om achtergrondniveau muziek. Uitgegaan is van een geluidniveau van 85 dB(A).

[2] Specra overgenomen uit Publicatie van het geluidBuro NSG Themabijeenkomst Stemgeluid, met verwijzing naar Journaal Geluid, december 2009 Martin Tennekes

De ruimte is tot na 23:00 uur in gebruik. Voor muziekgeluid is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. Daarnaast zijn de in het rekenmodel gehanteerde waarden met 10 dB(A) verhoogd (strafcorrectie) vanwege de herkenbaarheid van muziekgeluid.

De opbouw van de constructie is gelijk aan die zoals omschreven in paragraaf 2.2.1. Uitzondering is dat de beglazing bestaat uit HR++ met als opbouw 6 mm glas, 16 mm spouw, 5 mm glas, 2 mm hars en 5 mm glas of gelijkwaardig.

Bij de bepaling van de geluiduitstraling vanwege muziekgeluid is uitgegaan van het standaardspectrum popmuziek. In tabel 3-2 is het A-gewogen spectrum voor popmuziek gegeven.

Tabel 3-2 Wegingsfactoren C_i per octaafband

	Octaafband met middenfrequentie							
Spectrum	***63***	***125***	***250***	***500***	***1.000***	***2.000***	***4.000***	***Hz***
Popmuziek	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	dB

Om enig inzicht te krijgen in welke geluidniveaus geproduceerd worden bij verschillende activiteiten is in tabel 3-3 een overzicht gegeven van de geproduceerde geluidniveaus bij verschillende bedrijfskenmerken.

Tabel 3-3 Aan te houden gemiddelde binnenniveaus, in dB(A), bij diverse bedrijfskenmerken

Type bedrijf	**Kenmerk**	**Gemiddeld binnenniveau**
Restaurant	Praten / praten + achtergrondmuziek	55 - 75
Café	Rustig (bruin) café / bar	75 – 80
	Café / bar met drukte en muziek	80 – 95
	Café / bar met dansen	90 – 100
Disco / feestzaal	Voor ouderen publiek	85 – 95
	Voor jongeren	90 – 105
	Met live muziek	95 – 115
	Met housemuziek	95 – 120
Oefenen harmonie	Live muziek	90 – 105

3.2.2.5 Grote (toneel)zaal

De grote/toneel zaal wordt gebruikt voor evenementen welke maximaal vier dagen per jaar zijn toegestaan. Tijdens deze dagen kan mechanisch versterkte en/of live muziek geproduceerd worden. Voor het overige deel van het jaar wordt ervan uitgegaan dat er tot 23:00 uur muziek wordt geproduceerd tot een geluidniveau van 90 dB(A). Hierna wordt er geen muziek meer gespeeld.
Ter plaatse van het dak is vanwege de geluidafname in de ruimte zelf een 5 dB(A) lager geluidniveau aangehouden.
Voor muziekgeluid is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. Daarnaast zijn de in het rekenmodel gehanteerde waarden met 10 dB(A) verhoogd (strafcorrectie) vanwege de herkenbaarheid van muziekgeluid.

De opbouw van de constructie is gelijk aan die zoals omschreven in paragraaf 2.2.1. Uitzondering is dat de beglazing bestaat uit HR++ met als opbouw 6 mm glas, 16 mm spouw, 5 mm glas, 2 mm hars en 5 mm glas of gelijkwaardig.

3.2.2.6 Installatieruimte

De geluiduitstraling veroorzaakt door de in de installatieruimte opgestelde installaties is vanwege de afstand en afscherming door andere delen van het gebouw naar de geplande woningen nihil.

3.2.2.7 Overige activiteiten

Voor de organisatie van andere activiteiten zoals markten, muziekuitvoeringen en dergelijke wordt bij de gemeente Edam-Volendam apart een vergunning aangevraagd. Deze activiteiten worden tijdig kenbaar gemaakt. In de vergunning worden de tijden en geluidvoorschriften van de activiteiten opgenomen. Deze activiteiten zijn niet in dit onderzoek uitgewerkt omdat het aantal malen dat zo'n activiteit op jaarbasis wordt georganiseerd beperkt is.

3.2.2.8 Indirecte hinder MFC

De indirecte hinder bestaat uit het geproduceerde geluid op het openbare terrein dat als zodanig herkenbaar is dat het terug te voeren is naar het MFC.
Dit geluid wordt veroorzaakt door:

- Pratende kinderen en/of hun ouders op weg naar en van school.
  - Tijd 2 maal per dag 10 minuten voor dat de school begint en als deze uit gaat.
  - In totaal circa 240 leerlingen.
  - Bronvermogen per leerling 65 dB(A) bij normaal gesprek.
    240 leerlingen [+24 dB(A)] 89 dB(A). Treedt ten hoogste 30 minuten per dag op (worstcase situatie omdat de kinderen niet allemaal tegelijk gedurende de aanwezige tijd zullen praten).
    Het maximaal bronvermogen buiten bedraagt 86 dB(A) afkomstig van een roepend persoon.
- Het brengen en halen met de auto door ouders van kinderen. Uitgegaan is van 80 voertuigbewegingen. Voor een auto is een bronvermogen van 87 dB(A) aangehouden. Voor het maximaal optredende geluidniveau is een bronvermogen van 99 dB(A) aangehouden. Dit ten gevolge van het dichtslaan van een autoportier.
- In de avond- en nachtperiode zijn de gebruikers van de sportzaal, foyer en grote zaal die met de auto komen. Uitgegaan is dat dit 50 respectievelijk 10 voertuigbewegingen zijn. De auto's worden geparkeerd op het aanwezige openbare parkeerterrein.
- Voor het bezorgen van goederen is uitgegaan dat er per dag 2 vrachtwagens komen. Voor een vrachtwagen is een bronvermogen van 100 dB(A) aangehouden. Voor het maximaal optredende geluidniveau is een bronvermogen 110 dB(A) aangehouden. Dit ten gevolge van het optrekken.
- Overige activiteiten zijn activiteiten die in een normale woonwijk plaatsvinden.

3.2.3 Modellering

Op basis van de in paragraaf 3.2.2 genoemde uitgangspunten is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluiduitstraling van activiteiten in de verschillende ruimten naar de omgeving is bepaald. Dit is gebeurd aan de hand van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Met het computerprogramma Geomilieu (versie 5.20) is een rekenmodel gemaakt. In het model zijn alle van belang zijnde bronnen, opstallen en bodemgebieden ingevoerd. Bij het positioneren van bronnen is zoveel mogelijk uitgegaan van een realistisch worstcase scenario.
Voor de bodemgebieden hanteert het rekenvoorschrift voor akoestisch harde gebieden (water en wegen) een absorptiefractie van 0,0. Voor de overige gebieden wordt gerekend met een absorptiefractie van 1,0. Omdat de stedenbouwkundige situatie nog niet exact vastligt is gerekend met een bodemfactor van 0,8.
De geluidbelasting is bepaald door rekenpunten te plaatsen op de gevels van de geplande woningen in de directe omgeving. Conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening 1998 wordt in de dagperiode beoordeeld op begane grond niveau en in de avond- en nachtperiode op verdiepingsniveau. Daarom is gekozen voor een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven maaiveldniveau voor de dagperiode. Voor de avond- en nachtperiode is een beoordelingshoogte van 4,5, 7,5,10,5 en 14,5 meter boven maaiveldniveau gehanteerd voor zowel de twee-onder-een-kapwoningen als de vrije kavels.

Verder is er rekengrid over het te ontwikkelen woongebied gelegd met een rasterafmeting van 10 bij 10 meter en een waarneemhoogte van 5,0 meter.

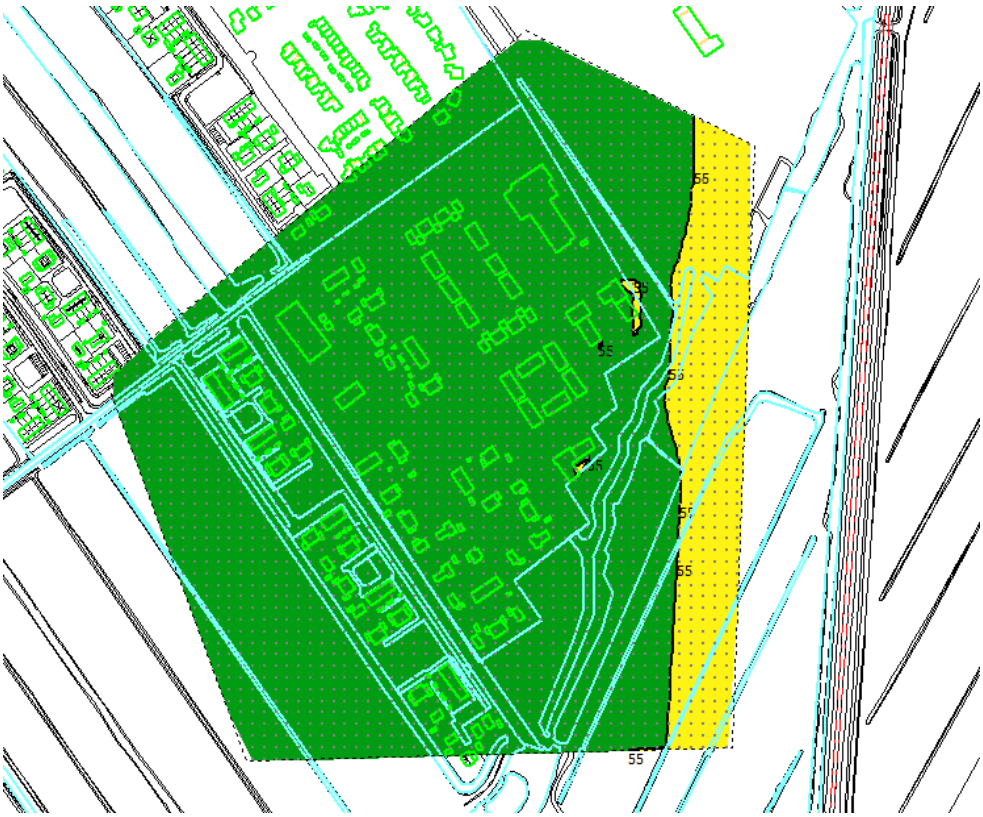
Bij de beoordeling van muziekgeluid is alvorens tot een beoordeling over te gaan, de geluidbelasting ten gevolge van het muziek en omroepgeluid verhoogd met een zogenoemde strafcorrectie van 10 dB(A). Verder is er geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

Voor de geluiduitstraling van het gebouw is uitgegaan van de volgende gelijktijdigheid van activiteiten in het gebouw:

- Dag: het onderwijs en peuterspeelzaal;
- Dag/avond/nacht: de foyer en grote zaal.

4 Resultaten railverkeer

De berekende geluidsbelasting over het plangebied is in figuur 4-1 gegeven. Uit de berekening blijkt dat de 55 dB-contour buiten het plangebied ligt. Hiermee wordt de ten hoogste toelaatbare waarde van L_{den} 55 dB uit de Wet geluidhinder ter plaatse van het plangebied niet overschreden. In bijlage 2 is de ligging van de geluidcontouren op hoogten van 1,5, 4,5, 7,5 en 14,5 meter boven maaiveld gegeven.



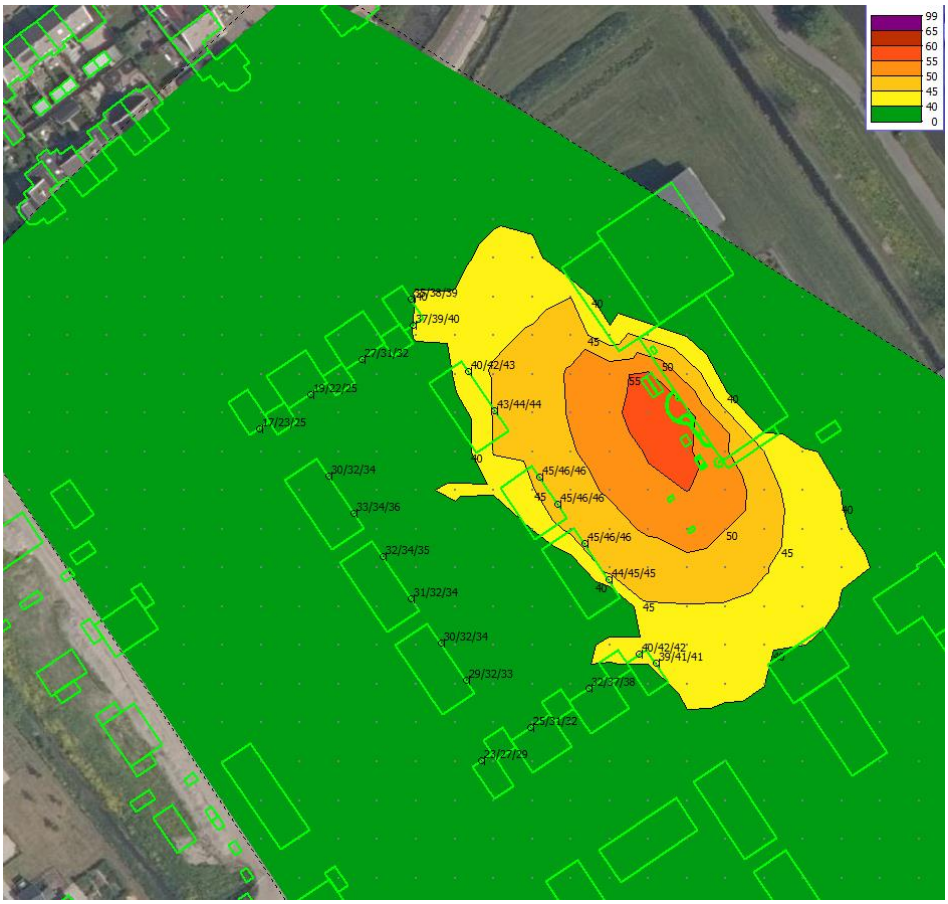
Figuur 4-1 Ligging geluidcontouren over het plangebied (L_{den}) in dB, hoogte 4,5 meter

5 Rekenresultaten Multifunctionele centrum

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

5.1.1 Onderwijsgedeelte

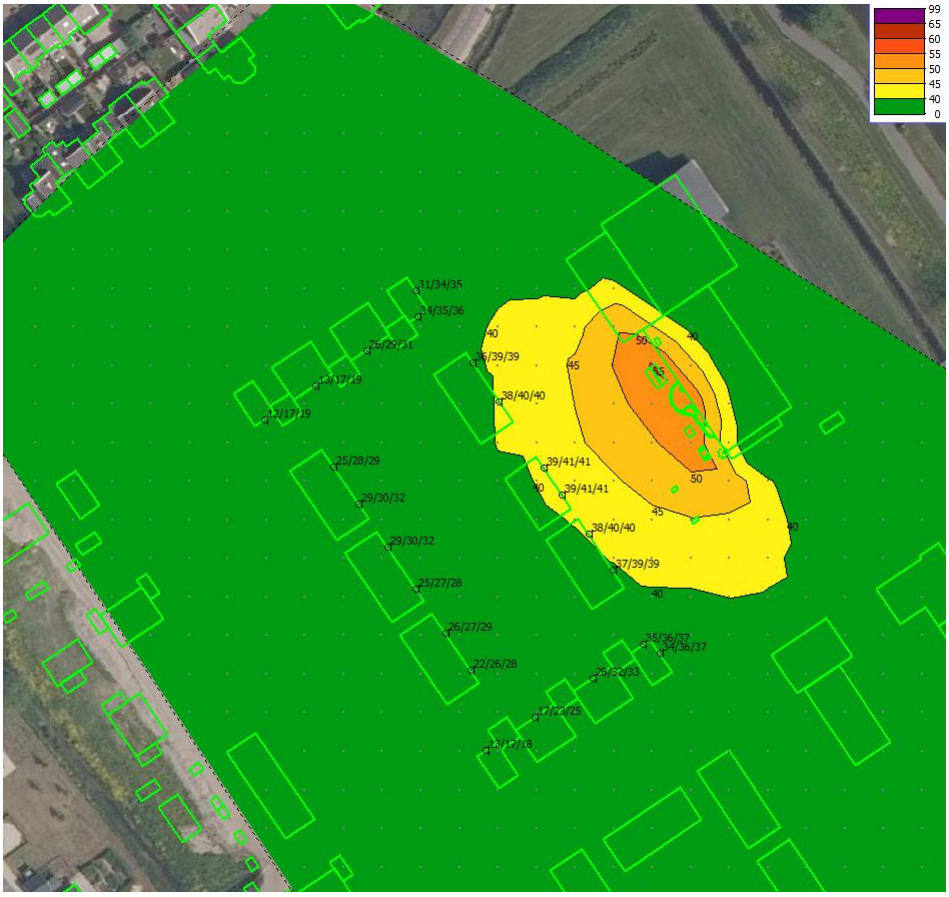
Op basis van de in paragraaf 3.2.2.1 genoemde uitgangspunten bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$) op de gevels van de maatgevende geplande woningen ten hoogste 45 dB(A). Het $L_{Ar;LT}$ wordt in zijn geheel bepaald door buiten spelende kinderen. Het $L_{Ar;LT}$ door activiteiten in het onderwijsgebouw zelf is akoestisch gezien van ondergeschikt belang.
In figuur 5-1 is de ligging van de verschillende geluidcontouren gegeven.



Figuur 5-1 Geluidcontouren activiteiten onderwijs – Vanaf 50 dB(A)-lijn is woningbouw mogelijk

5.1.2 Peuterspeelzaal

Op basis van de in paragraaf 3.2.2.2 genoemde uitgangspunten bedraagt het $L_{Ar;LT}$ op de gevels van de maatgevende geplande woningen ten hoogste 39 dB(A). Het $L_{Ar;LT}$ wordt in zijn geheel bepaald door buitenspelende kinderen.
Het $L_{Ar;LT}$ door activiteiten in het gebouw zelf is akoestisch gezien van ondergeschikt belang.
In figuur 5-2 is de ligging van de verschillende geluidcontouren gegeven.



Figuur 5-2 Geluidcontouren activiteiten peuterspeelzaal – Vanaf 50 dB(A)-lijn is woningbouw mogelijk

5.1.3 Foyer

Op basis van de in paragraaf 3.2.2.4 genoemde uitgangspunten bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$) op de gevels van de maatgevende geplande woningen ten hoogste 40 dB(A) etmaalwaarde. In figuur 5-3 is de ligging van de verschillende geluidcontouren gegeven.

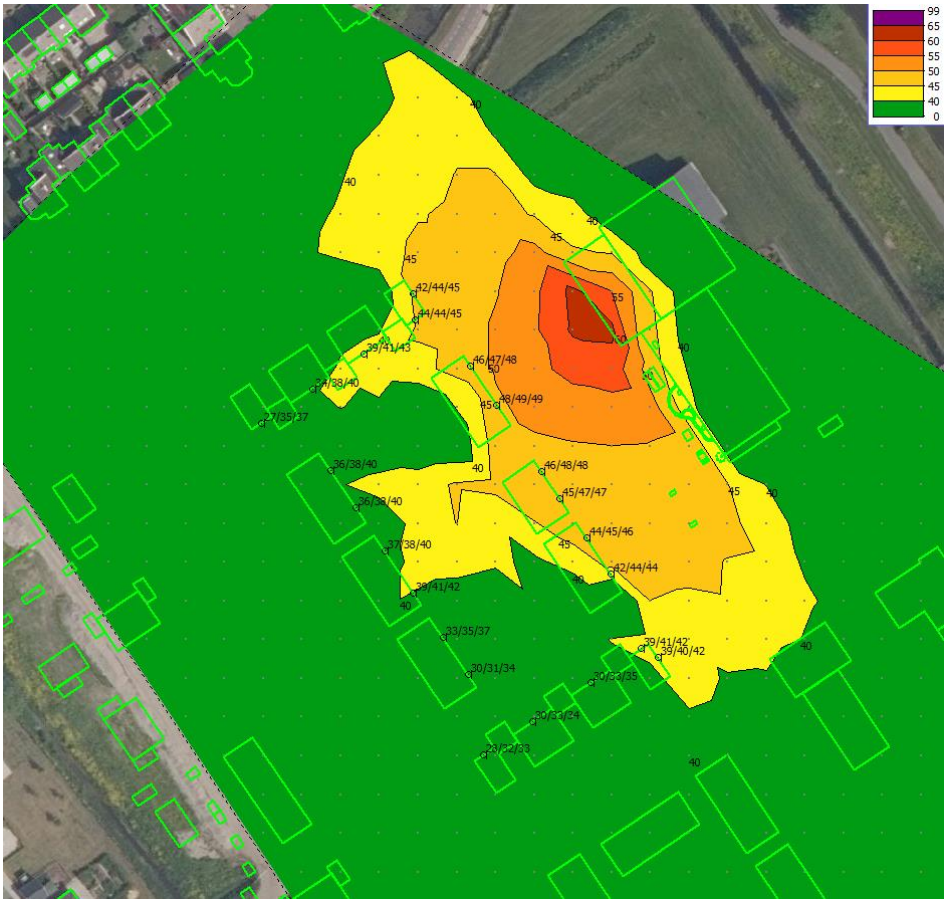
De gegeven waarden zijn inclusief een toeslag van 10 dB(A) vanwege de herkenbaarheid van muziek en er is geen bedrijfsduurcorrectie in rekening gebracht.
In de berekening is voor de gevel- en dakconstructie uitgegaan van een lichte scheidingsconstructie. Dit is een worsecase benadering, mogelijk is de opbouw anders. Dit zal in de praktijk getoetst moeten worden.



Figuur 5-3 Geluidcontouren activiteiten foyer - Vanaf 40 dB(A)-lijn is woningbouw mogelijk

5.1.4 Grote zaal

Op basis van de in paragraaf 3.2.2.5 genoemde uitgangspunten bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$) op de gevels van de maatgevende geplande woningen ten hoogste 49 dB(A) etmaalwaarde. Dit komt overeen met 44 dB(A) in de avondperiode. De genoemde waarden zijn inclusief een toeslag van 10 dB(A) vanwege de herkenbaarheid van muziek en er is geen bedrijfsduurcorrectie in rekening gebracht. In figuur 5-4 is de ligging van de verschillende geluidcontouren gegeven.



Figuur 5-4 Geluidcontouren activiteiten grote zaal - Vanaf 50 dB(A)-lijn is woningbouw mogelijk

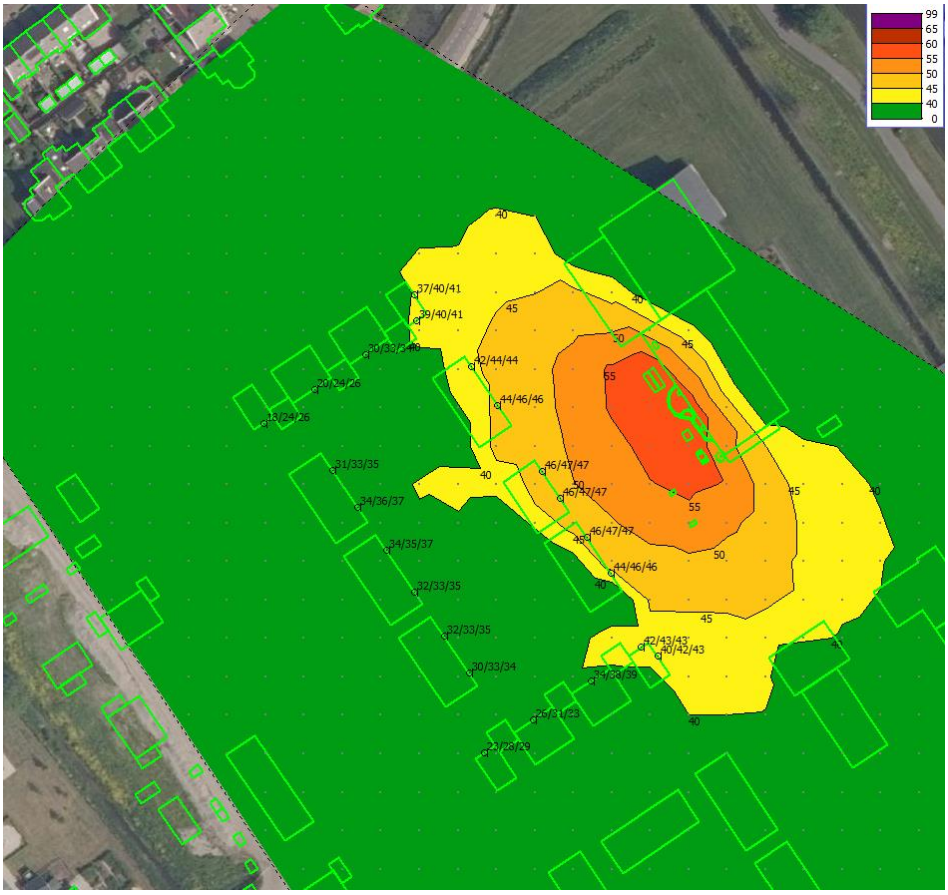
5.1.5 Gelijktijdigheid van activiteiten

Dagperiode

Door activiteiten veroorzaakt in het onderwijs gedeelte en de peuterspeelzaal bedraagt het $L_{Ar;LT}$ op de gevels van de maatgevende woningen 46 dB(A) (dagperiode). In tabel 5-1 is een overzicht gegeven van de verschillende activiteiten en de gecumuleerde $L_{Ar;LT}$. De waarden zijn gegeven voor een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld op de eerstelijnsbebouwing. In figuur 5-5 is de ligging van de verschillende geluidcontouren gegeven.

Tabel 5-1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, in dB(A), door diverse activiteiten dagperiode

Waarneempunt	Onderwijs	Peuterspeelzaal	Totaal
101	40,1	35,9	42
102	42,9	38,1	44
103	45,0	39,4	46
104	45,2	39,1	46
105	44,8	38,4	46
106	43,6	37,2	45
107	39,4	33,9	40
108	38,9	33,6	40



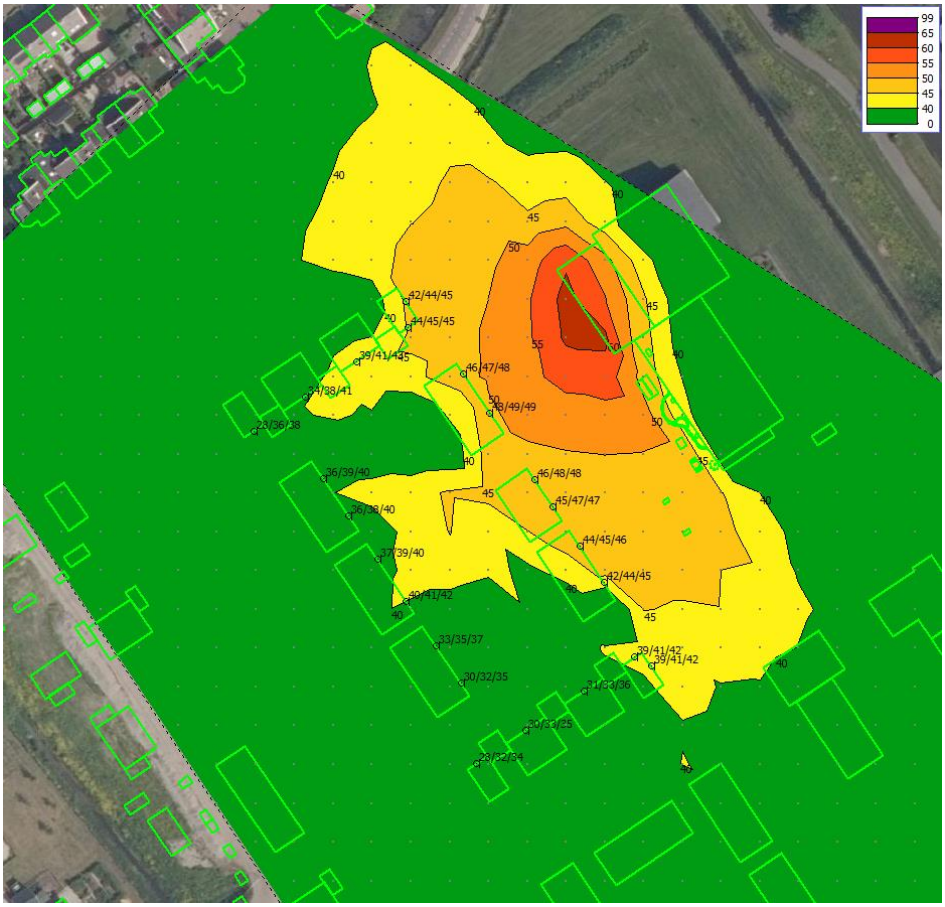
Figuur 5-5 Geluidcontouren activiteiten onderwijs/peuterspeelzaal – Vanaf 50 dB(A)-lijn is woningbouw mogelijk

Avond- en nachtperiode

Door activiteiten veroorzaakt in de foyer en grote zaal bedraagt het $L_{Ar;LT}$ op de gevels van de maatgevende woningen 44 dB(A) (avondperiode) en 30 dB(A) (nachtperiode). Dit resulteert in een etmaalwaarde van 49 dB(A). In tabel 5-2 is een overzicht gegeven van het optredende $L_{Ar;LT}$ per activiteiten en de gecumuleerde $L_{Ar;LT}$ door de activiteiten samen. De waarden zijn inclusief 10 dB(A) toeslag vanwege de herkenbaarheid van muziek. De waarden zijn gegeven voor een hoogte van 7,5 meter op de gevels boven maaiveld. In figuur 5-6 is de ligging van de verschillende geluidcontouren gegeven.

Tabel 5-2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau etmaalwaarde, in dB(A)

Waarneempunt	Foyer	Grote zaal	Totaal
101	40,1	47,7	48
102	39,6	49,3	49
103	39,6	47,9	48
104	38,8	47,1	47
105	37,7	45,7	46
106	36,7	44,4	45
121	39,9	45,1	45
122	40,0	45,0	45



Figuur 5-6 Geluidcontouren activiteiten foyer/grote zaal - Vanaf 50 dB(A)-lijn is woningbouw zonder ontheffing mogelijk

5.2 Maximale geluidniveau

Het maximale geluidniveau wordt bepaald door gillende kinderen binnen de grenzen van de inrichting, het optrekken van een vrachtwagen en het dichtslaan van een autoportier op het openbare parkeerterrein.

Op basis van de in paragaaf 3.2 genoemde uitgangspunten bedraagt het maximaal optredende geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van de maatgevende woningen ten hoogste 68 dB(A) in de dagperiode en 57 dB(A) in de avond- en in de nachtperiode.
De optredende geluidbelasting is in de dagperiode het gevolg van het optrekken van een vrachtwagen en in de avond- en nachtperiode het gevolg van het dichtslaan van een autoportier op het parkeerterrein.
Hiermee wordt in de dag-, avond- en nachtperiode aan de gestelde eis van L_{Amax} ten hoogste 70, 65 en 60 dB(A) voldaan.

5.3 Indirecte hinder

Op basis van de in paragraaf 3.2.2.8 genoemde uitgangspunten bedraagt het optredende equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) op de gevels van de maatgevende woningen ten hoogste 39 dB(A) etmaalwaarde. In figuur 5-7 is de ligging van de verschillende geluidcontouren gegeven.



Figuur 5-7 Geluidcontouren indirecte hinder - Vanaf 50 dB(A)-lijn is woningbouw mogelijk

6 Conclusie en maatregelen

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV heeft Sweco een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het gedeelde van het plangebied Waterrijk fase 3BC in Oosthuizen. Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van het spoortraject Purmerend-Hoorn. Tevens ligt in de directe nabijheid het multifunctioneel centrum De Groote Molen. De geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied vanwege railverkeer en de geluiduitstraling van het MFC is in dit rapport inzichtelijk gemaakt.

6.1 Railverkeer

Uit de berekening blijkt dat de 55 dB-contour ten gevolge van railverkeer buiten het plangebied ligt. De ten hoogste toelaatbare waarde van L_{den} 55 dB uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van het plangebied niet overschreden.

De geluidbelasting als gevolg van railverkeer geeft geen belemmering tot het bouwen van woningen binnen het onderzochte plangebied.

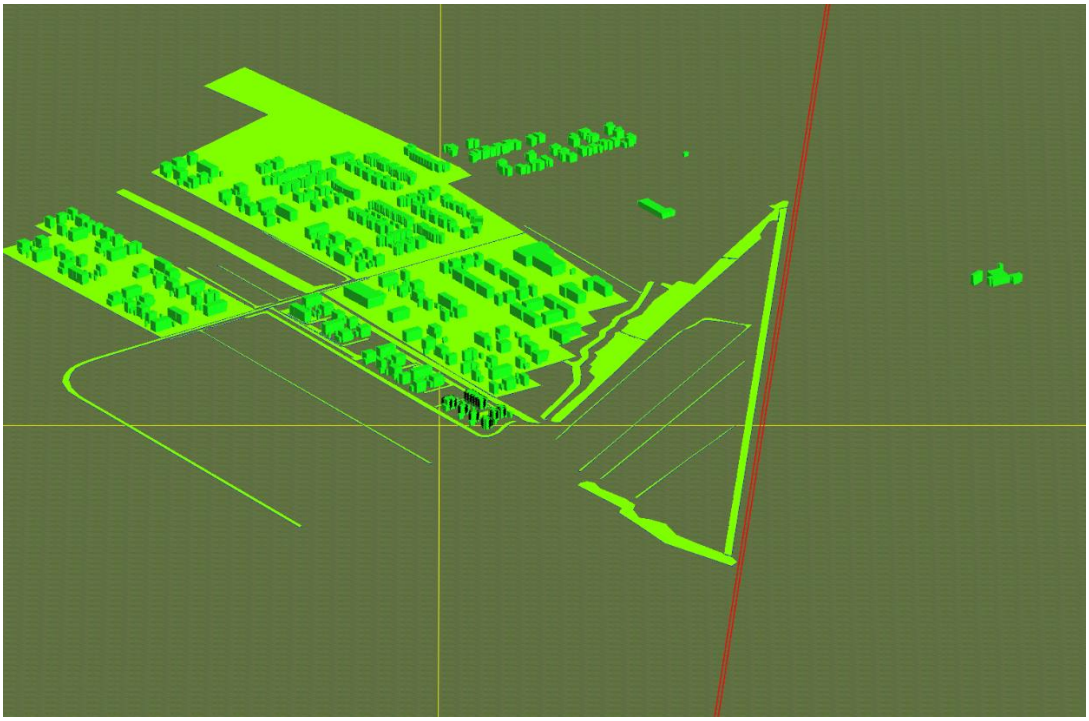
6.2 Multifunctioneel centrum

De geplande woningbouw komt binnen de richtafstand van 30 meter vanaf het MFC. Op basis van informatie ontvangen van de gemeente Edam – Volendam is de geluiduitstraling van het MFC bepaald. De ontvangen informatie is in paragraaf 3.2 omschreven. Uit het uitgevoerde onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

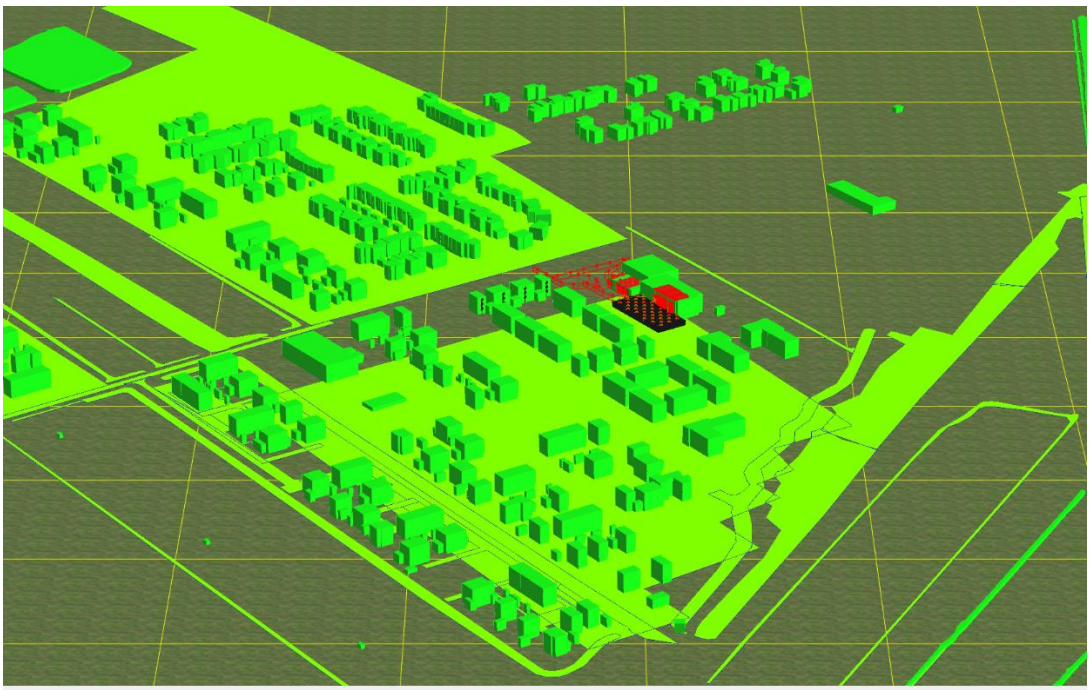
- School inclusief peuterspeelzaal.
  Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen bedraagt ten hoogste 46 dB(A). De eis van ten hoogste 50 dB(A) wordt hiermee niet overschreden.
  Het maximale geluidniveau blijft onder de ten hoogste toelaatbare waarde van 70 dB(A).
- Foyer en grote zaal
  Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de woningen bedraagt ten hoogste 49 dB(A) inclusief toeslag vanwege de herkenbaarheid van muziek. De eis van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt hiermee niet overschreden.
  Voorwaarde hierbij is dat in de grote zaal tot maximaal 23:00 uur muziek wordt geproduceerd met een geluidniveau van ten hoogste 90 dB(A).
  Conform de afspraak met de gemeente Edam – Volendam mag ten hoogste 4 keer per jaar in de grote zaal activiteiten plaatsvinden waarbij een hoger geluidniveau wordt geproduceerd.
- Het maximale geluidniveau blijft in de dag-, avond- en nachtperiode onder de ten hoogste toelaatbare waarde van 70, 65 en 60 dB(A).
- Indirecte hinder
  Voertuigen van en naar het MFC op de openbare weg blijven met 39 dB(A) onder het gestelde equivalente geluidniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Bijlage 1 Invoergegevens

3D weergave van de rekenmodellen



Model railverkeerslawaai



Model multifunctioneel centrum

Railverkeer

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Railverkeerlawaai versie 3

Model eigenschap	
Omschrijving	Railverkeerlawaai versie 3
Verantwoordelijke	NLWLIS
Rekenmethode	#2|Railverkeerslawaai|RMR-2012|
Aangemaakt door	NLWLIS op 14-3-2019
Laatst ingezien door	NLWLIS op 24-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

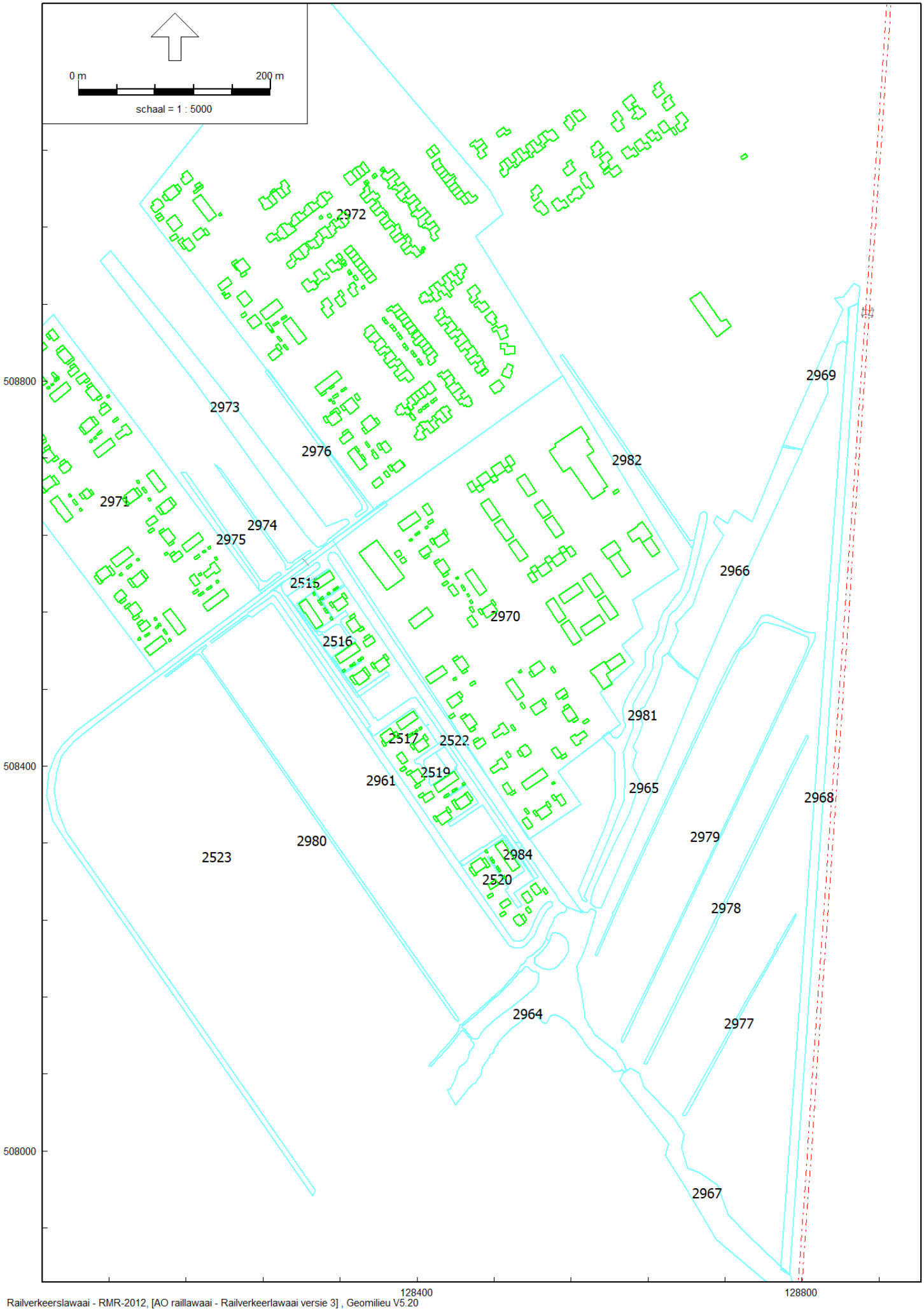
14-03-2019 18:09: Importeren Geluidregister Spoor
14-03-2019 18:16: Importeren Geluidregister Spoor
20-11-2019 09:44: Importeren Geluidregister Spoor
20-11-2019 09:45: Importeren Geluidregister Spoor
24-06-2020 11:26: Importeren Geluidregister Spoor
24-06-2020 11:36: Importeren Geluidregister Spoor

Model: Railverkeerlawaai versie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
001	Grid	4,50	0,00	10	10

Waterijk te Oosthuizen overzicht nummering bodemgebieden

Sweco Nederland B.V.



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [AO raillawaai - Railverkeerlawaai versie 3] , Geomilieu V5.20

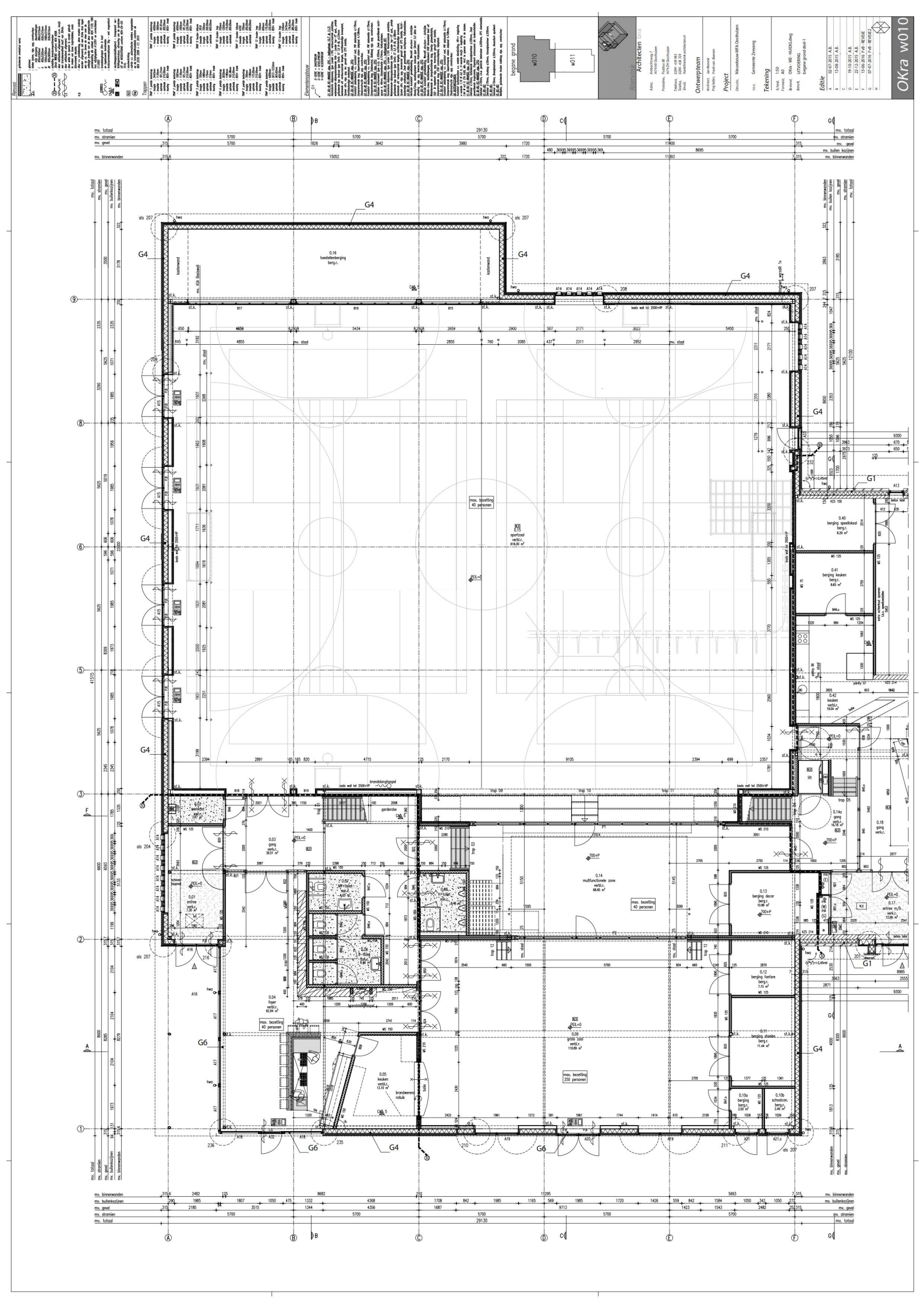
Model: Railverkeerlawaai versie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

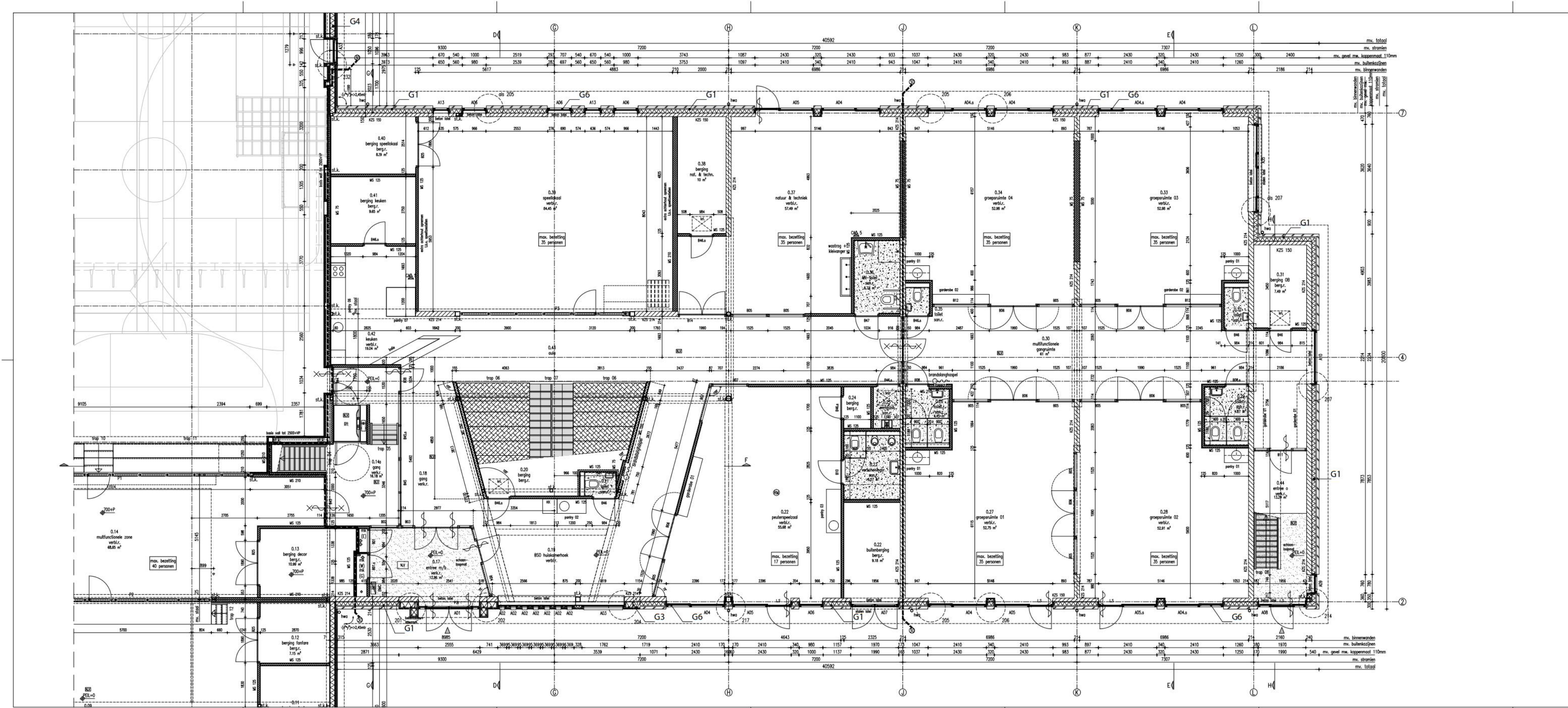
Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek
SPLINE	--	2515	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128298,55	508609,88	391	81,05
LWPOLYLINE	--	2516	0	11:41, 24 jun 2020	Polygoon	128264,52	508576,03	41	852,13
LWPOLYLINE	--	2517	0	13:07, 6 mrt 2020	Polygoon	128261,95	508592,50	56	1073,35
LWPOLYLINE	--	2519	0	13:07, 6 mrt 2020	Polygoon	128424,89	508425,41	19	229,27
LWPOLYLINE	--	2520	0	13:07, 6 mrt 2020	Polygoon	128488,62	508328,91	24	374,55
LWPOLYLINE	--	2522	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128316,70	508620,05	13	923,12
LWPOLYLINE	--	2523	0	14:55, 22 nov 2019	Polygoon	128291,94	507953,17	24	1952,72
LWPOLYLINE	--	2961	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128186,31	508527,37	38	1166,72
LWPOLYLINE	--	2964	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128534,15	508219,79	258	1211,04
	--	2965	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128583,07	508254,84	25	600,27
1	--	2966	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128660,80	508516,10	15	626,59
2	--	2967	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128610,26	508073,56	21	630,14
3	--	2968	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128786,81	507871,14	4	2034,75
4	--	2969	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128779,37	508731,81	14	421,25
5	--	2970	0	14:54, 22 nov 2019	Polygoon	128515,79	508323,46	12	1315,09
6	--	2971	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128128,67	508498,12	7	993,29
7	--	2972	0	14:37, 22 nov 2019	Polygoon	128355,48	508665,73	9	1680,93
	--	2973	0	10:05, 25 nov 2019	Polygoon	128293,28	508630,56	16	823,81
1	--	2974	0	10:05, 25 nov 2019	Polygoon	128265,21	508604,62	23	322,35
2	--	2975	0	10:05, 25 nov 2019	Polygoon	128238,59	508583,61	22	342,46
3	--	2976	0	14:27, 22 nov 2019	Polygoon	128335,93	508660,69	16	384,14
	--	2977	0	14:28, 22 nov 2019	Polygoon	128676,08	508038,90	23	483,11
1	--	2978	0	14:30, 22 nov 2019	Polygoon	128636,13	508091,52	12	764,91
2	--	2979	0	14:34, 22 nov 2019	Polygoon	128612,49	508116,99	39	1830,04
	--	2980	0	14:36, 22 nov 2019	Polygoon	128438,77	508137,21	17	1043,88
	--	2981	0	09:58, 25 nov 2019	Polygoon	128567,44	508270,87	62	904,58
1	--	2982	0	09:58, 25 nov 2019	Polygoon	128685,90	508625,61	9	493,98
	--	2984	0	10:25, 25 nov 2019	Polygoon	128500,59	508322,08	10	30,33

Model: Railverkeerlawaai versie 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

Naam	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
SPLINE	238,16	NVT	0,99	0,00
LWPOLYLINE	3082,31	0,08	122,57	0,00
LWPOLYLINE	3402,00	0,05	222,81	0,00
LWPOLYLINE	699,29	2,04	34,56	0,00
LWPOLYLINE	920,97	0,69	50,04	0,00
LWPOLYLINE	4572,02	0,39	411,61	0,00
LWPOLYLINE	5382,29	5,35	453,96	0,00
LWPOLYLINE	3761,07	1,46	430,66	0,00
LWPOLYLINE	8385,52	0,14	33,64	0,00
	6484,16	3,22	164,82	0,00
1	8153,84	7,24	184,56	0,00
2	6283,43	8,68	83,47	0,00
3	8950,35	9,81	1012,23	0,00
4	2838,09	5,25	156,29	0,00
5	88008,98	21,67	371,98	0,00
6	46370,09	35,30	322,03	0,00
7	129699,61	27,86	401,36	0,00
	7288,36	3,02	174,09	0,00
1	413,00	0,81	125,44	0,00
2	703,62	0,61	140,00	0,00
3	696,88	0,74	169,05	0,00
	585,29	0,57	127,27	0,00
1	989,27	0,45	378,99	0,00
2	2283,82	1,07	464,48	0,00
	1415,77	1,10	463,31	0,00
	3806,65	1,24	72,44	0,00
1	741,85	1,34	154,94	0,00
	28,51	1,17	12,74	0,00

Multifunctioneel centrum


begane grond
w010
w011
Ontwerpteam
Project
Tekening
Editie
OKra w010



Rietvink Architecten bna

Adres, Ambachtsweg 7, 1474 HV Oosthuizen
Postadres, Postbus 60, 1474 ZH Oosthuizen
Telefoon, 0299 - 439 993
Telefax, 0299 - 436 729
Email, frank@rietvink-architecten.nl

Ontwerpteam

Architect, Jan Rietvink
Proj.leider, Frank van Baarsen

Project

Omschr, Nieuwbouw MFA Oosthuizen

I.o.v. Gemeente Zeevang

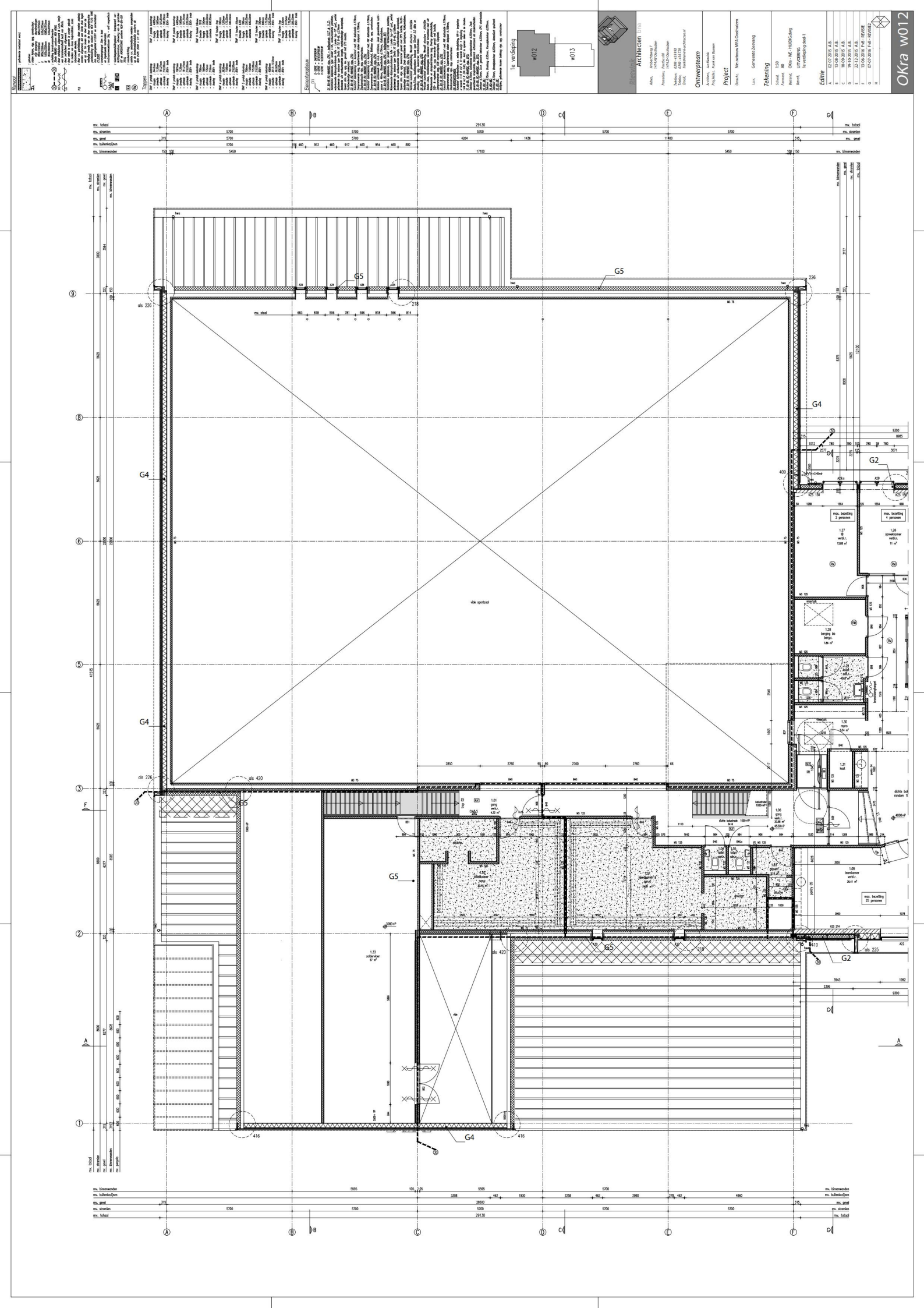
Tekening

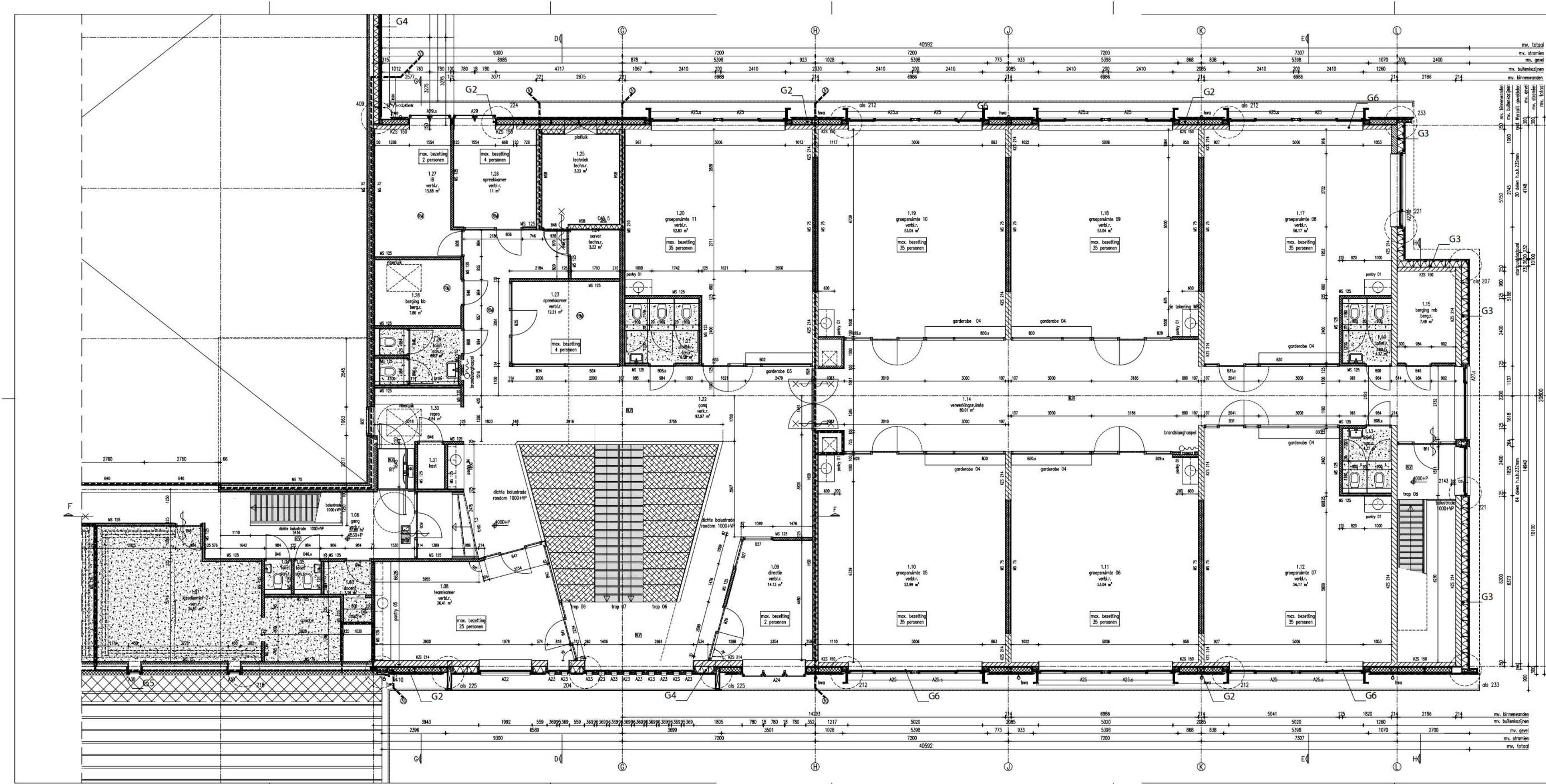
Schaal, 1:50
Formaat, 1250x594mm
Bestand, OKra - WE - HUIDIG.dwg
Betreft, UITVOERING begane grond deel-2

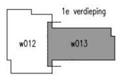
Editie

A	02-07-2015	A.B.
B	13-08-2015	A.B.
C		
D	19-10-2015	A.B.
E	22-12-2015	A.B.
F	13-06-2016	FvB - REVISIE
G	07-07-2016	FvB - REVISIE 2
H		

OKra w011


Bestek
Elementenoverzicht
Trappen
1e verdieping
w012
w013
Rietvink Architecten
Ontwerpteam
Project
Tekening
Editie
OKra w012





Rietvink Architecten bna

Adres, Ambachtsweg 7, 1474 HV Oosthuizen
Postadres, Postbus 60, 1474 ZH Oosthuizen
Telefoon, 0299 - 439 993
Telefax, 0299 - 436 729
Email, frank@rietvink-architecten.nl

Ontwerpteam

Architect, Jan Rietvink
Proj.leider, Frank van Baarsen

Project

Omschr, Nieuwbouw MFA Oosthuizen

I.o.v. Gemeente Zeevang

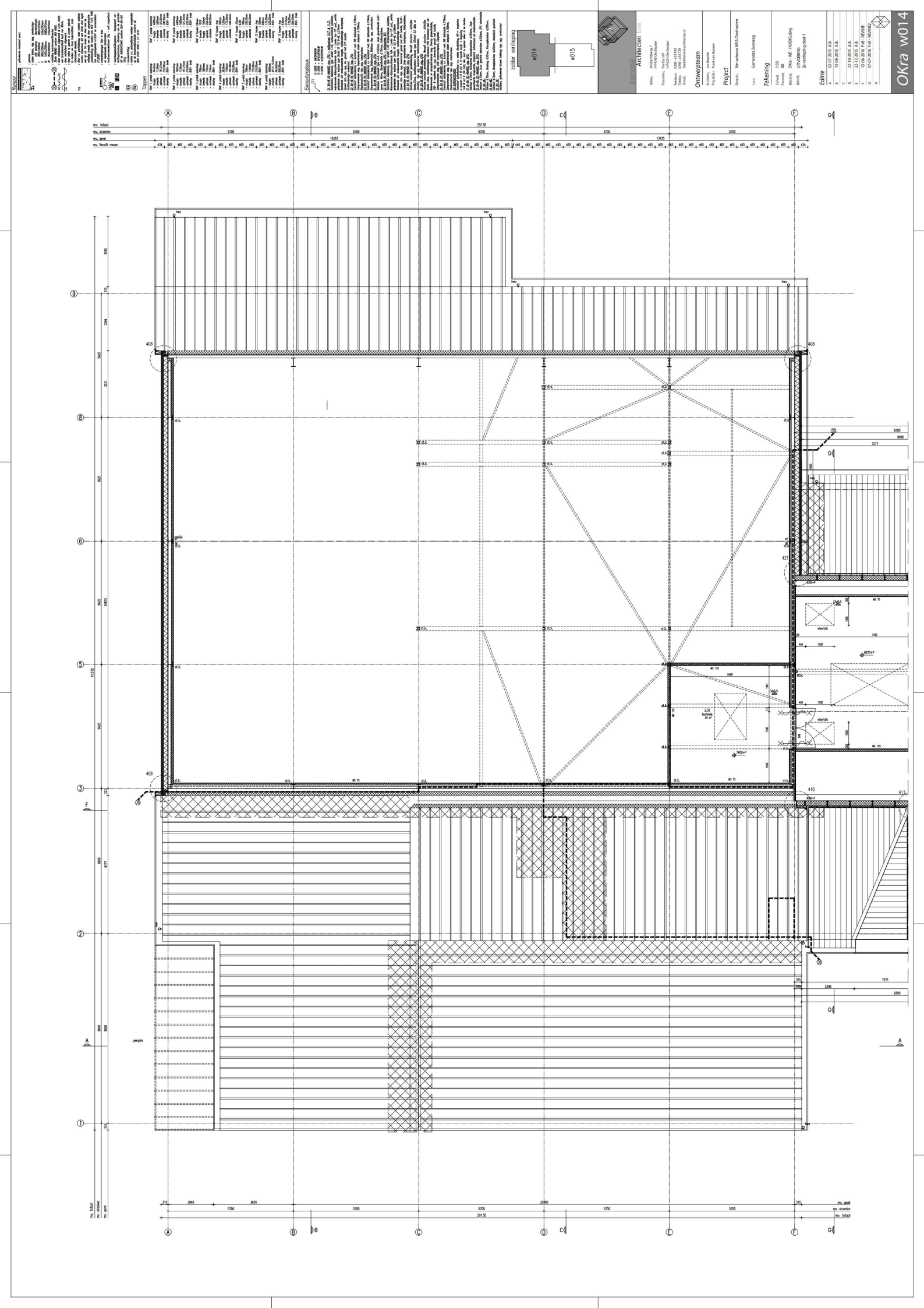
Tekening

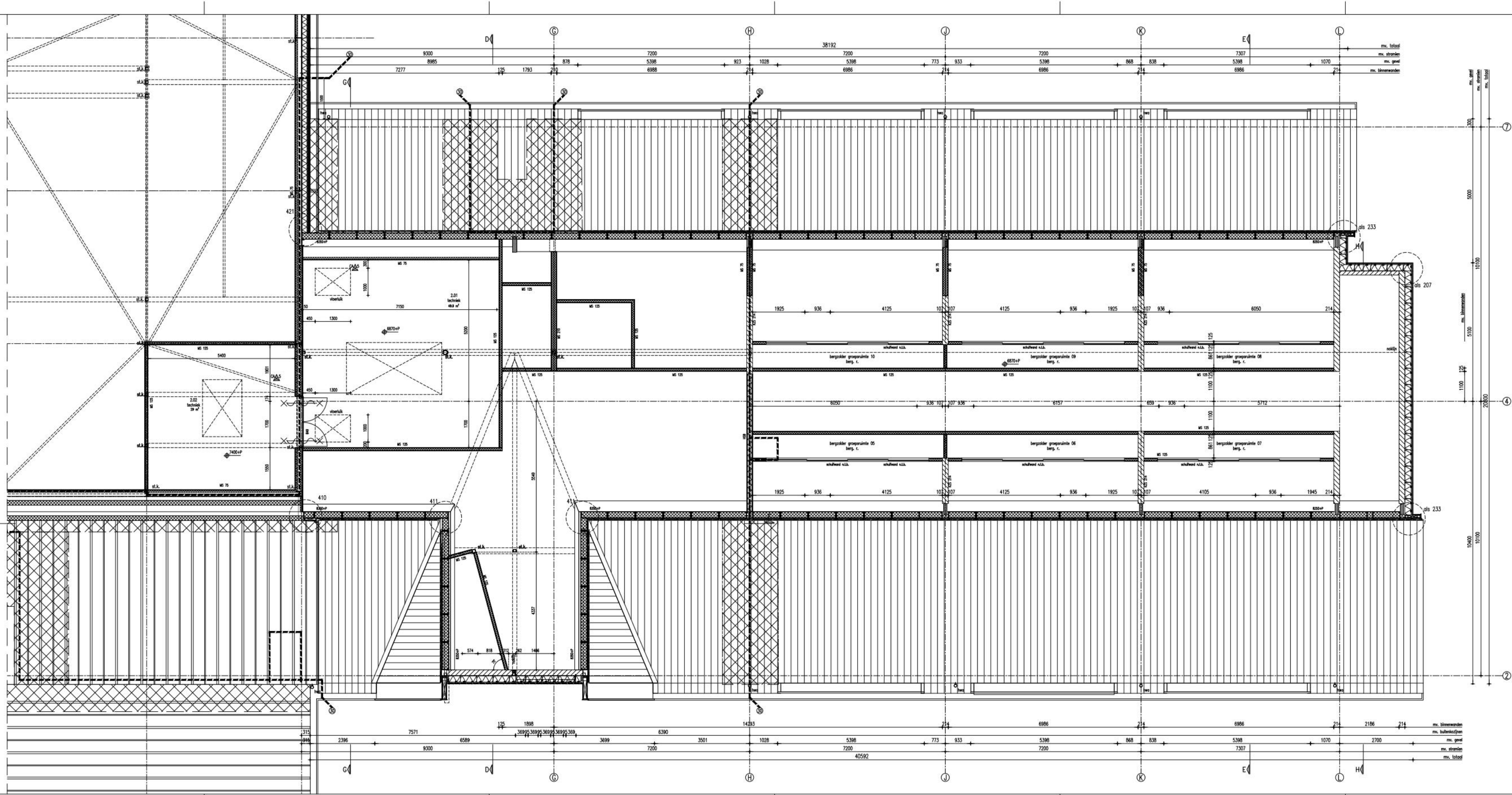
Schaal, 1:50
Formaat, 1250x594mm
Bestand, OKra - WE - HUIDIG.dwg
Betreft, UITVOERING
1e verdieping deel-2

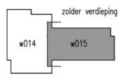
Editie

A	02-07-2015	A.B.
B	13-08-2015	A.B.
C	10-09-2015	A.B.
D	19-10-2015	A.B.
E	22-12-2015	A.B.
F	13-06-2016	FvB - REVISIE
G	07-07-2016	FvB - REVISIE 2
H		

OKra w013


Rietvink
Architecten
Adres. Archenthoeng 7
1424 NV Oosthuizen
Postadres. Postbus 60
1420 AB Oosthuizen
Telefoon. 0299 - 419 910
Telefax. 0299 - 419 720
Email. info@rietvink-architecten.nl
Ontwerpteam
Architect. Jan Rietvink
Projectleider. Frank van Bloemen
Project
Omschr. Nieuwbouw Mfa Oosthuizen
Loc. Gemeente Zeevang
Tekening
Schaal 1:50
Formaat A0
Bestand. Okra - INE - HUIS(GA).dwg
Bestek. UITVOERING
Editie
A 02-07-2015 A.B.
B 13-08-2015 A.B.
C 22-10-2015 A.B.
D 23-12-2015 A.B.
E 13-06-2016 FvB - BEVGISE
F 07-07-2016 FvB - BEVGISE
G
H
OKra w014
Renvooi
Elementenoverzicht
Trappen
zolder verdieping
w014
w015
mv. totaal
mv. stranden
mv. gevel
mv. Renolit noven
29130
5700
16263
13435
2065
3635
22800
pergola





Rietvink
Architecten bna

Adres, Ambachtsweg 7
1474 HV Oosthuizen
Postadres, Postbus 60
1474 ZH Oosthuizen
Telefoon, 0299 - 439 993
Telefax, 0299 - 436 729
Email, frank@rietvink-architecten.nl

Ontwerpteam

Architect, Jan Rietvink
Proj.leider, Frank van Baarsen

Project

Omschr, Nieuwbouw MFA Oosthuizen

I.o.v, Gemeente Zeevang

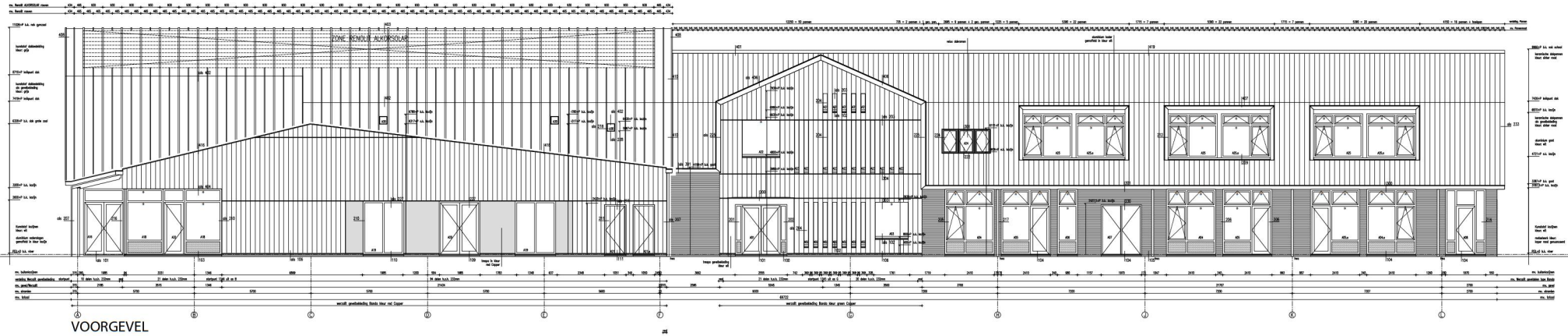
Tekening

Schaal, 1:50
Formaat, 1250x594mm
Bestand, OKra - WE - HUIDIG.dwg
Betreft, UITVOERING
2e verdieping deel-2

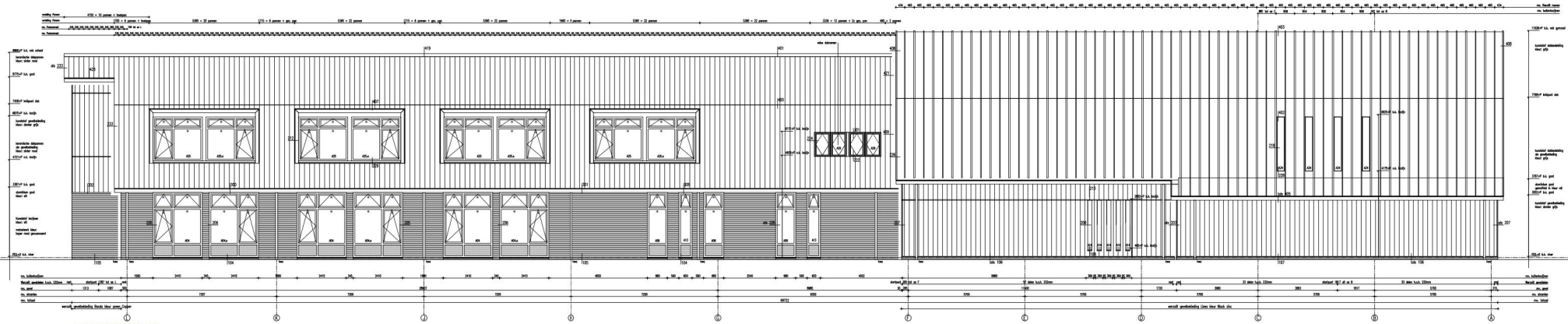
Editie

A	02-07-2015	A.B.
B	13-08-2015	A.B.
C		
D	19-10-2015	A.B.
E	22-12-2015	A.B.
F	13-06-2016	FvB - REVISIE
G	07-07-2016	FvB - REVISIE 2
H		

OKra w015



VOORGEVEL



ACHTERGEVEL

Dienerlevogtsaue

Ontwerpteam

Architect Jan Rievuis
Projectleider Frank van Wanrooi

Project

Omschr. Nieuwbouw te MFA Oosthuizen

Adres Gemeente Zonneweg

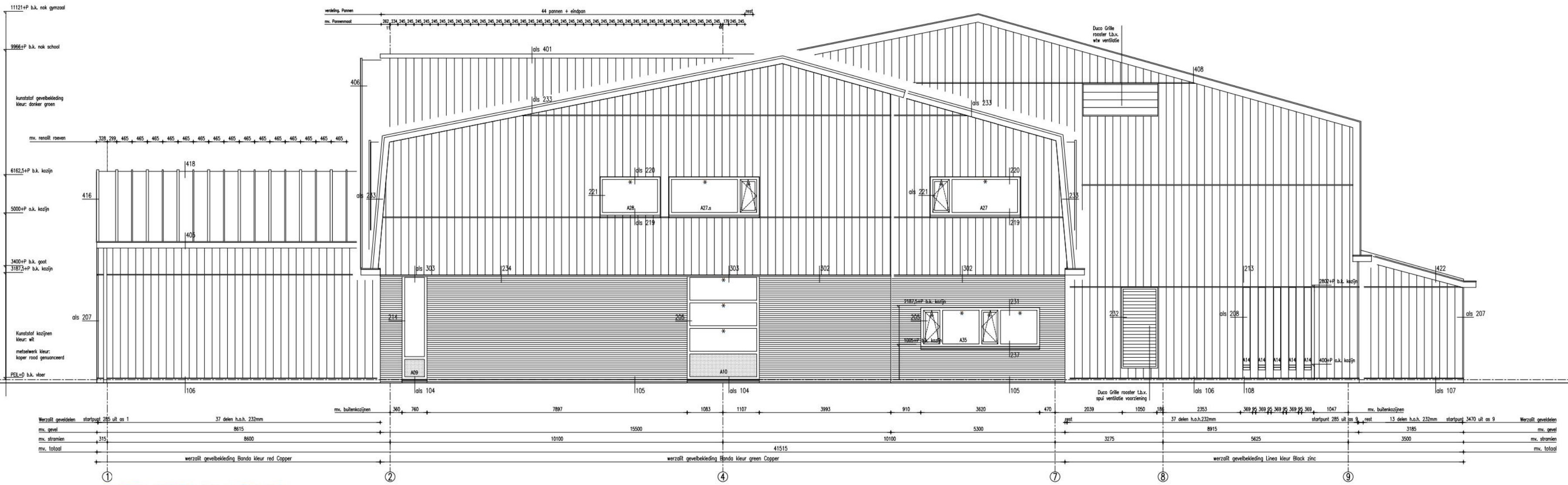
Tekening

Schaal 1:50
Formaat 1770x841 mm
Bestand OKra - WE - HUIDIG.dwg
Bestek UITVOERING
(geen/Gerdo/Hero/ voorrichter

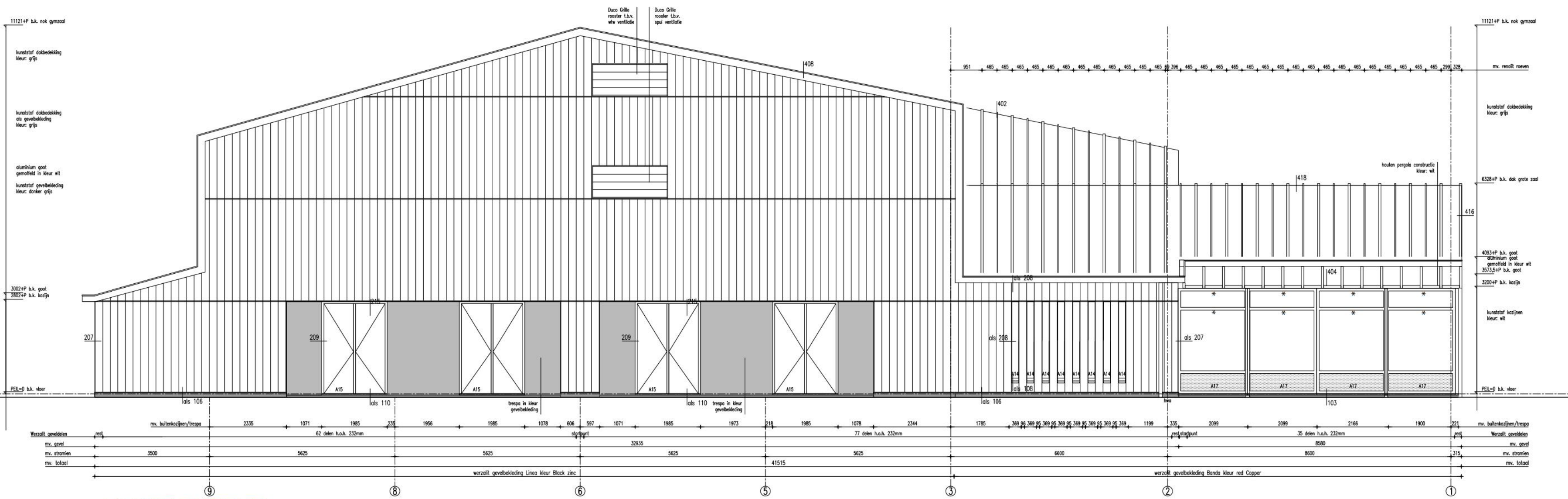
Editie

A	02-07-2015 AJL
B	13-08-2015 AJL
C	
D	
E	
F	
G	
H	

OKra w020



RECHTER ZIJGEVEL



LINKER ZIJGEVEL

Elementenopbouw

D-SERIE = DAKOPBOUW
G-SERIE = GEVELOPBOUW
V-SERIE = VLOEROPBOUW

* = zonwering

Rietvink Architecten bna

Adres, Ambachtsweg 7
1474 HV Oosthuizen

Postadres, Postbus 60
1474 ZH Oosthuizen

Telefoon, 0299 - 439 993
Telefax, 0299 - 436 729
Email, frank@rietvink-architecten.nl

Ontwerpteam

Architect, Jan Rietvink
Proj.leider, Frank van Baarsen

Project

Omschr, Nieuwbouw MFA Oosthuizen

i.o.v, Gemeente Zeevang

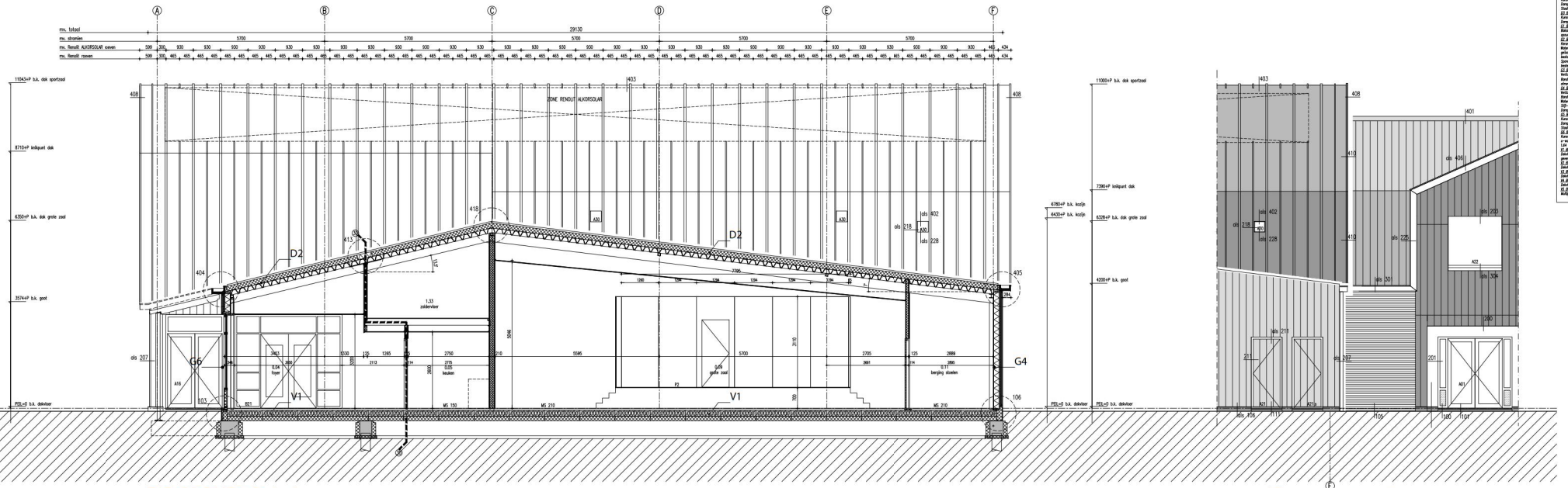
Tekening

Schaal, 1:50
Formaat, A0
Bestand, OKra - WE - HUIDIG.dwg
Betreft, UITVOERING
zijgevelaanzichten

Editie

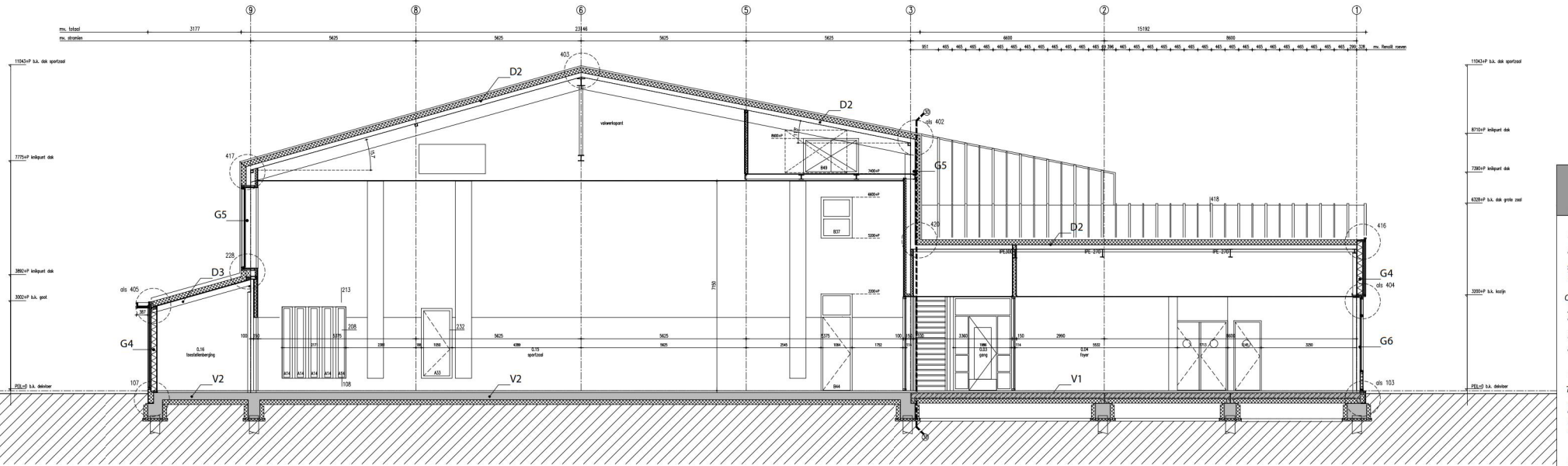
A	02-07-2015 A.B.
B	13-08-2015 A.B.
C	
D	
E	
F	
G	
H	

OKra w021



DOORSNEDE A-A

gevelfragment as F



DOORSNEDE B-B

Elementenopbouw

D1
D=GEVEL=GW2/RW2W
U=GEVEL=GW2/RW2W
U=DAK=DW2/RW2W

01 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO – bedrijfsvloer 11,7 & 11,2:
Keramische dakpannen, type Lender 1705, verkruimende pandelen, Kokosmatten, Dakbeschot 22mm, Dakpapier, Gepast PIR dakisolatie 4,170mm, geheid prijsbestek type Sarnafil TS 52 V-RA 4,170mm bestande uit: verkruimende laagvlak, vlechtbestendige bovenzijde, Spreer afm. n/p. opg. tov. grond met EPS isolatie, Vochtbestendige ondergrond.

02 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO:
Kerafast dakbedekking van kunststof met, PIR dakisolatie 4,170mm, Dampremmende laag, Gegarfeerde delen dakplaat 4,170mm, Staalconstructie n/p. opg. constructeur.

03 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO:
Kerafast dakbedekking van kunststof met, PIR dakisolatie 4,170mm, Dampremmende laag, Gegarfeerde delen dakplaat 4,170mm, Staalconstructie n/p. opg. constructeur.

04 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO:
Bieuken schoonwerk type 11,5 d.170mm, Zwik geverfdwerk isolatiemuur d. 40mm, Dieselisolatie d.154mm, Kokosisolatie.

05 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO – bedrijfsvloer 11,7:
Keramische dakpannen, type Lender 1705, verkruimende pandelen, Kokosmatten, Dakbeschot 22mm, Dakpapier, Gepast PIR dakisolatie 4,170mm, geheid prijsbestek type Sarnafil TS 52 V-RA 4,170mm bestande uit: verkruimende laagvlak, vlechtbestendige bovenzijde, Spreer afm. n/p. opg. tov. grond met EPS isolatie, Vochtbestendige ondergrond. Zwik geverfdwerk buitenpuur, Kokosmatten, Dakbeschot 22mm, Dakpapier, Gepast.

06 BU-BI RC-WAARDE zijn: Renolit structon – dikte/pm
Renolit Cheq, Isolatiepanelen isolatie type Sarnafil S.S dikte en afmeting n/p. opg. leverancier, Kokosmatten.

14 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO
Renolit Cheq, Isolatiepanelen isolatie type Renolit structon – dikte/pm Renolit Cheq, Ventilatiemgm, Gebouwd PDF bitumdicht laaf. dr. Waterdrempels en dampdichtende laag. Dakrig glasvelsdelen, DD- & regelwerk n/p. opg. leverancier gevolgd met isolatie, Dampremmende laag, DW constructieplaat, Gepast.

15 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO:
Kerafast dakbedekking van kunststof met, PIR dakisolatie 4,170mm; Dampremmende laag, Gegarfeerde delen dakplaat 4,170mm, Staalconstructie n/p. opg. constructeur.

08 BUITENDEUREN
Buitendeuren, Aluminium kozijnen v.v. enkele Veiligheidsbeglazing, HR++ beglazing v-waarde 1.10 W m2 K, U-waarde kozijn n beglazing 1,64 W m2 K ZTA 0,60, min. 4m2 te openen delen in de deuren.

17 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO
Dakrand d.170mm, Opsluitende kanaalplaatrander d.200mm, Zwik geverfdwerk kozijnhuis, Dagmaat schoonwerk en buitenschuiten.

13 BU-BI RC-WAARDE zijn: CPO
Dakrand d.170mm, Lisa gestorte betonrander d.200mm, CPO vloerbeton.

11 BU-BI
Dakrand d.170mm, Dakbeschot d.22mm, Kanaalplaatrander d.200mm.

10 BU-BI
Dakrand d.170mm, Dampdichtrander d.200mm, Absoliech spuitwerk dakrand.

09 BU-BI
Kozijnen, geïsoleerde houten buitenkozijnen n/p. opg. constructeur

Bleeuwink Architecten bna

Adres, Ambachtsweg 7
1474 NV Oosthuizen

Postadres, Postbus 60
1474 ZH Oosthuizen

Telefoon, 0299 - 410 990
Telefax, 0299 - 436 729
Email, frank@bleeuwink-architecten.nl

Ontwerpteam

Architect, Jan Bleeuwink
Proj.leider, Frank van Baarsen

Project

Omschr, Nieuwbouw MFA Oosthuizen

Lok, Gemeente Zeevang

Tekening

Schaal, 1:50
Format, A0
Bestand, OKra - WE - HUIDIG.dwg
Bevat, UITVOERING
doorsnede A en B

Editie

A	02-07-2015 A.B.
B	13-08-2015 A.B.
C	
D	
E	
F	
G	
H	

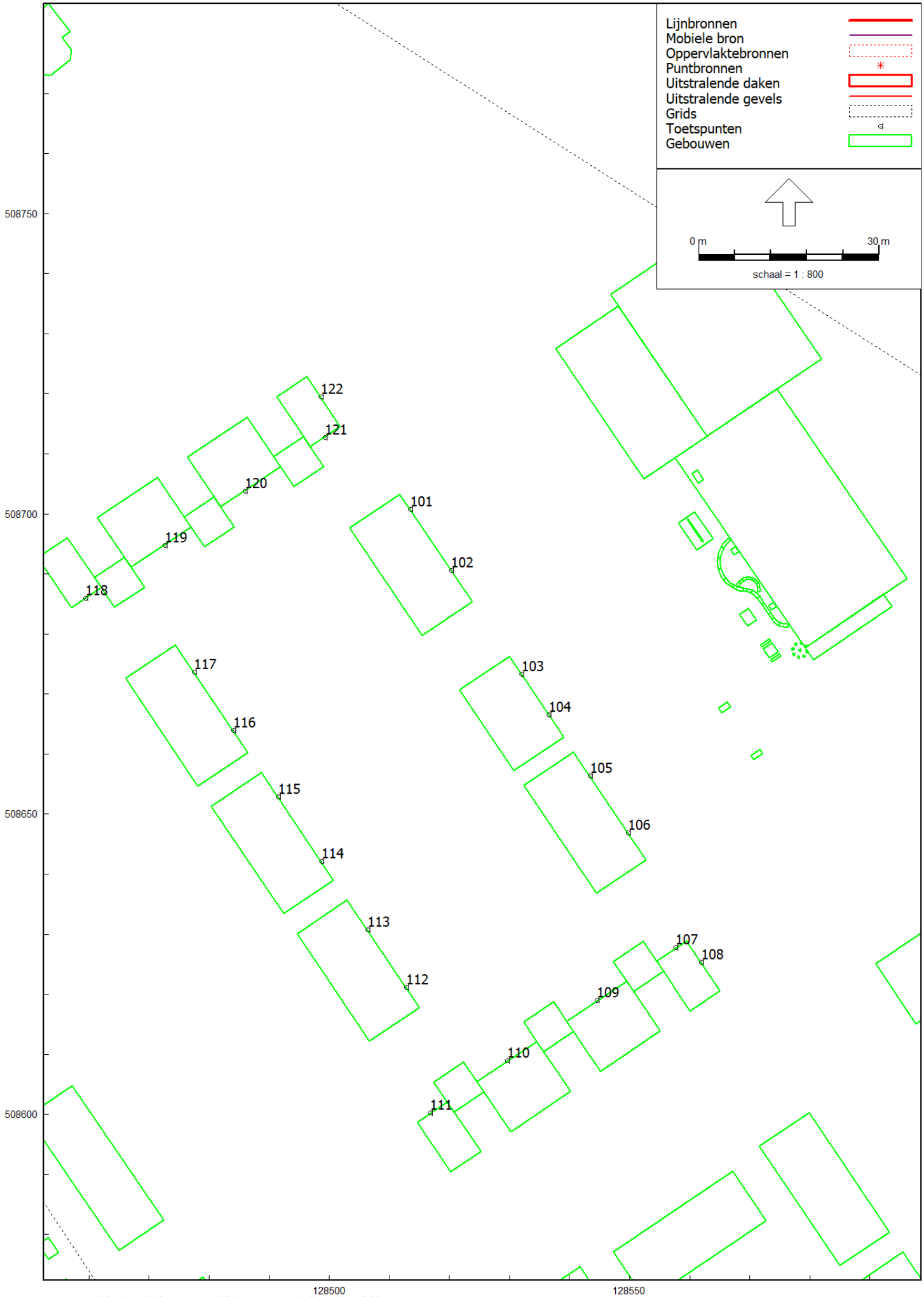
OKra w022

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: MFA basis gebruik

Model eigenschap	
Omschrijving	MFA basis gebruik
Verantwoordelijke	NLWLIS
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	NLWLIS op 15-6-2020
Laatst ingezien door	NLWLIS op 21-8-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.20
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Situatie met ligging waarneempunten

Sweco Nederland B.V.



Industrielawaai - IL, [AO Waterrijk Oosthuizen - MFA basis gebruik] , Geomilieu V5.20

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

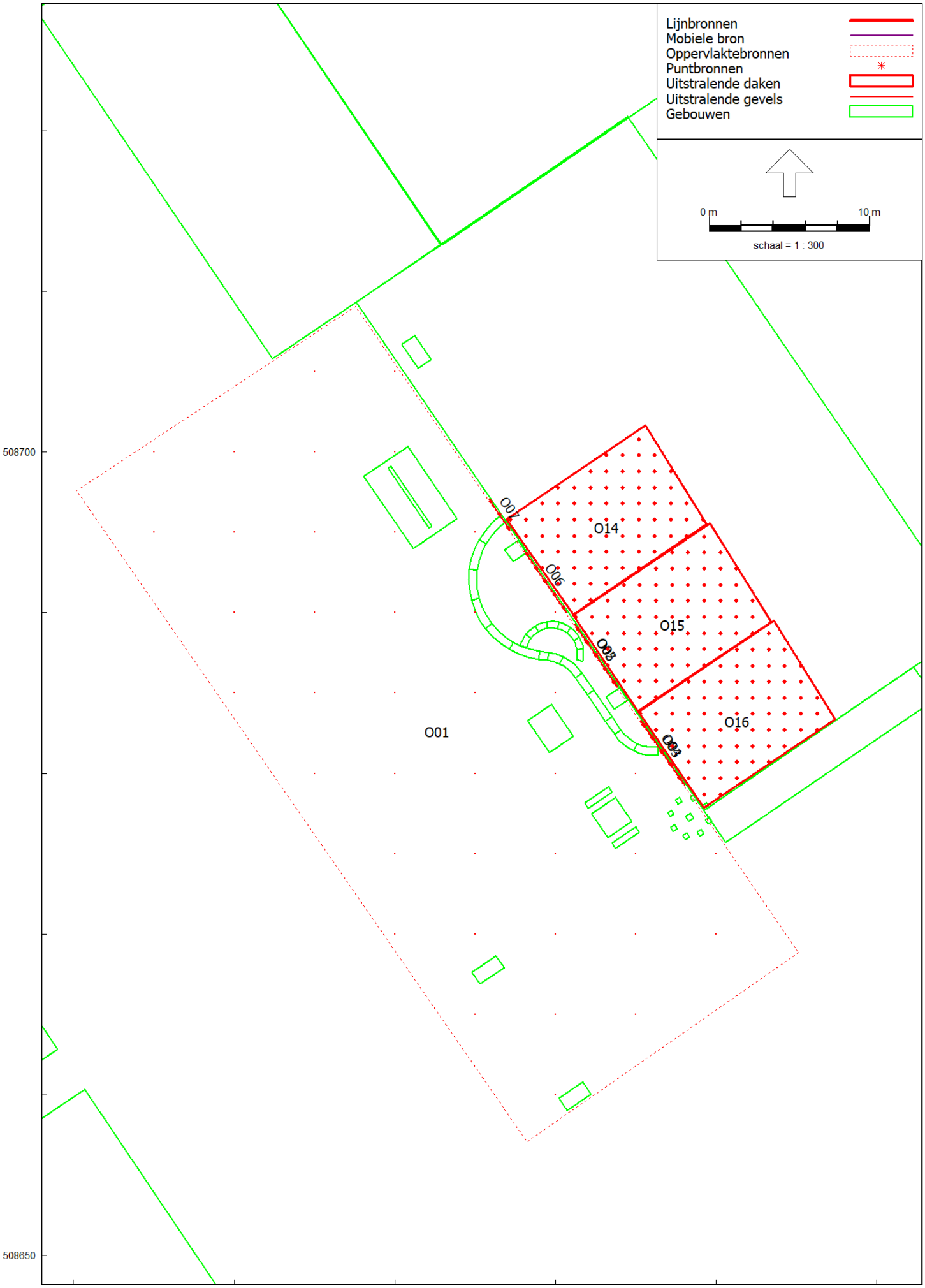
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
101	woning	128513,54	508700,73	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
102	woning	128520,36	508690,59	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
103	woning	128532,05	508673,36	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
104	woning	128536,62	508666,56	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
105	woning	128543,47	508656,37	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
106	woning	128549,82	508646,93	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
107	woning	128557,67	508627,77	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
108	woning	128561,95	508625,35	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
109	woning	128544,56	508618,95	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
110	woning	128529,66	508608,93	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
111	woning	128516,75	508600,25	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
112	woning	128512,85	508621,13	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
113	woning	128506,41	508630,71	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
114	woning	128498,72	508642,14	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
115	woning	128491,50	508652,87	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
116	woning	128484,03	508663,99	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
117	woning	128477,53	508673,65	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
118	woning	128459,43	508685,90	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
119	woning	128472,62	508694,77	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
120	woning	128486,00	508703,77	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
121	woning	128499,26	508712,69	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja
122	woning	128498,66	508719,46	1,50	4,50	7,50	10,50	14,50	--	Ja

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Lengte	Hoogte	Cdifuus
O02	Onderwijs A04 + A05	128571,18	508689,30	128573,86	508685,38	0,10	0,10	4,75	3,2	4
O03	Onderwijs A04 + A05	128575,27	508683,32	128578,04	508679,28	0,10	0,10	4,89	3,2	4
O04	Onderwijs A25 2x	128575,30	508683,28	128577,88	508679,51	4,70	4,70	4,57	2,2	4
O05	Onderwijs A25 2x	128571,21	508689,26	128573,86	508685,37	4,70	4,70	4,71	2,2	4
O06	Onderwijs A25 2x	128568,05	508693,88	128570,70	508690,01	4,70	4,70	4,69	2,2	4
O07	Onderwijs A24	128565,86	508697,07	128567,18	508695,14	4,70	4,70	2,34	1,2	4
P02	Peuterspeelzaal A04 + A05 + A06	128567,45	508694,76	128570,69	508690,02	0,10	0,10	5,74	3,2	4
001	Grote zaal A19	128544,19	508717,73	128545,32	508716,06	0,10	0,10	2,02	2,5	5
002	Grote zaal A20	128546,29	508714,64	128547,41	508712,99	0,10	0,10	2,00	2,5	5
003	Grote zaal A19	128548,42	508711,50	128549,54	508709,84	0,10	0,10	2,00	2,5	5
004	Grote zaal gevel	128542,82	508719,75	128550,45	508708,51	0,10	0,10	13,58	4,2	5
F01	Foyer A18	128537,75	508727,22	128538,75	508725,74	0,10	0,10	1,79	3,2	5
F02	Foyer A18	128539,50	508724,64	128540,47	508723,21	0,10	0,10	1,73	3,2	5
F03	Foyer A32	128538,84	508725,62	128539,41	508724,77	0,10	0,10	1,02	3,2	5
F04	Foyer A17	128539,58	508728,96	128537,82	508727,78	0,10	0,10	2,12	3,2	5
F05	Foyer A17	128541,38	508730,20	128539,64	508729,02	0,10	0,10	2,10	3,2	5
F06	Foyer A17	128543,19	508731,43	128541,45	508730,24	0,10	0,10	2,11	3,2	5
F07	Foyer A17	128545,01	508732,66	128543,27	508731,48	0,10	0,10	2,10	3,2	5

Situatie met ligging ingevoerde bronnen onderwijs

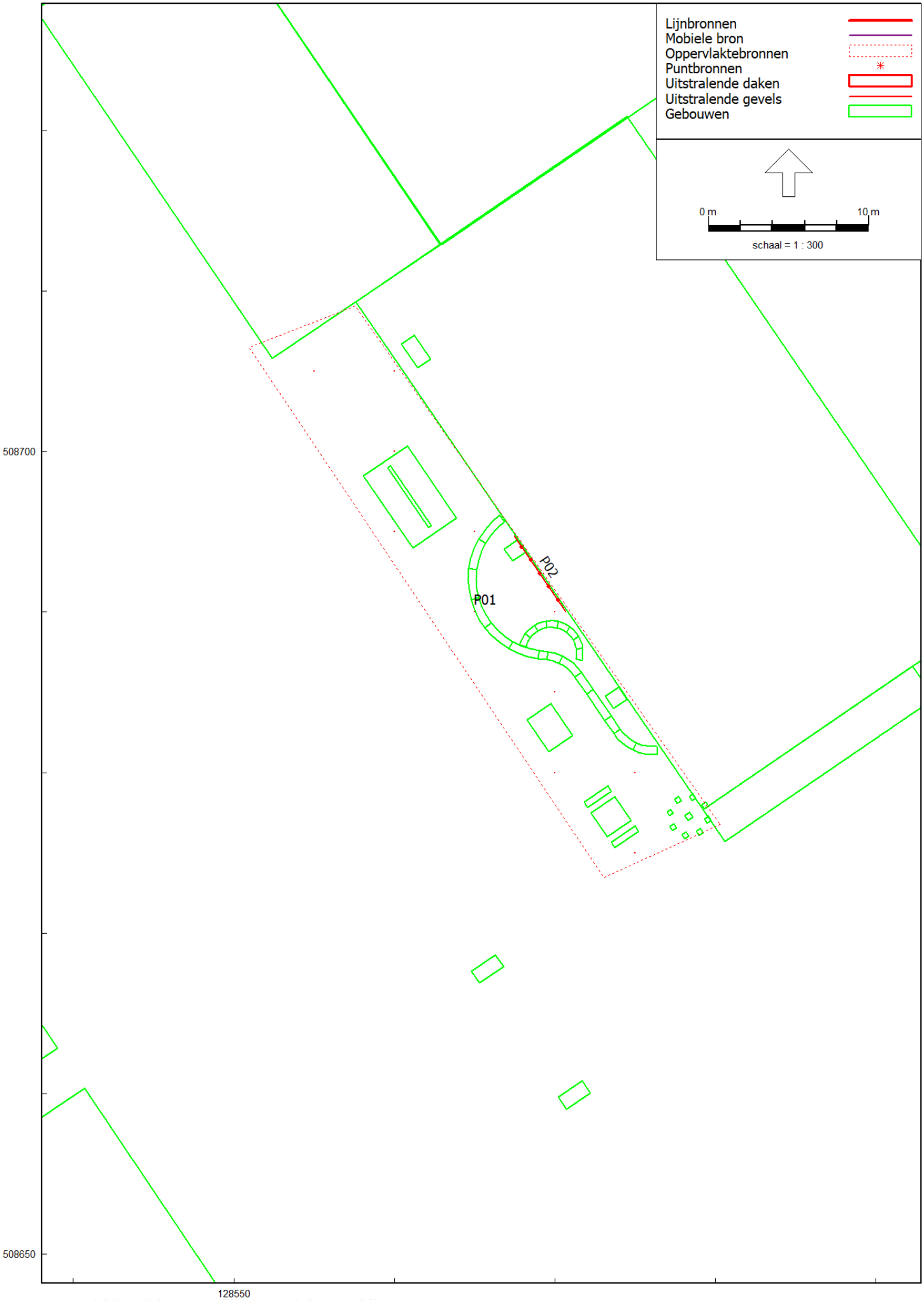
Sweco Nederland B.V.



Industrielawaai - IL, [AO Waterrijk Oosthuizen - MFA basis gebruik] , Geomilieu V5.20

Situatie met ligging ingevoerde bronnen peuterspeelzaal

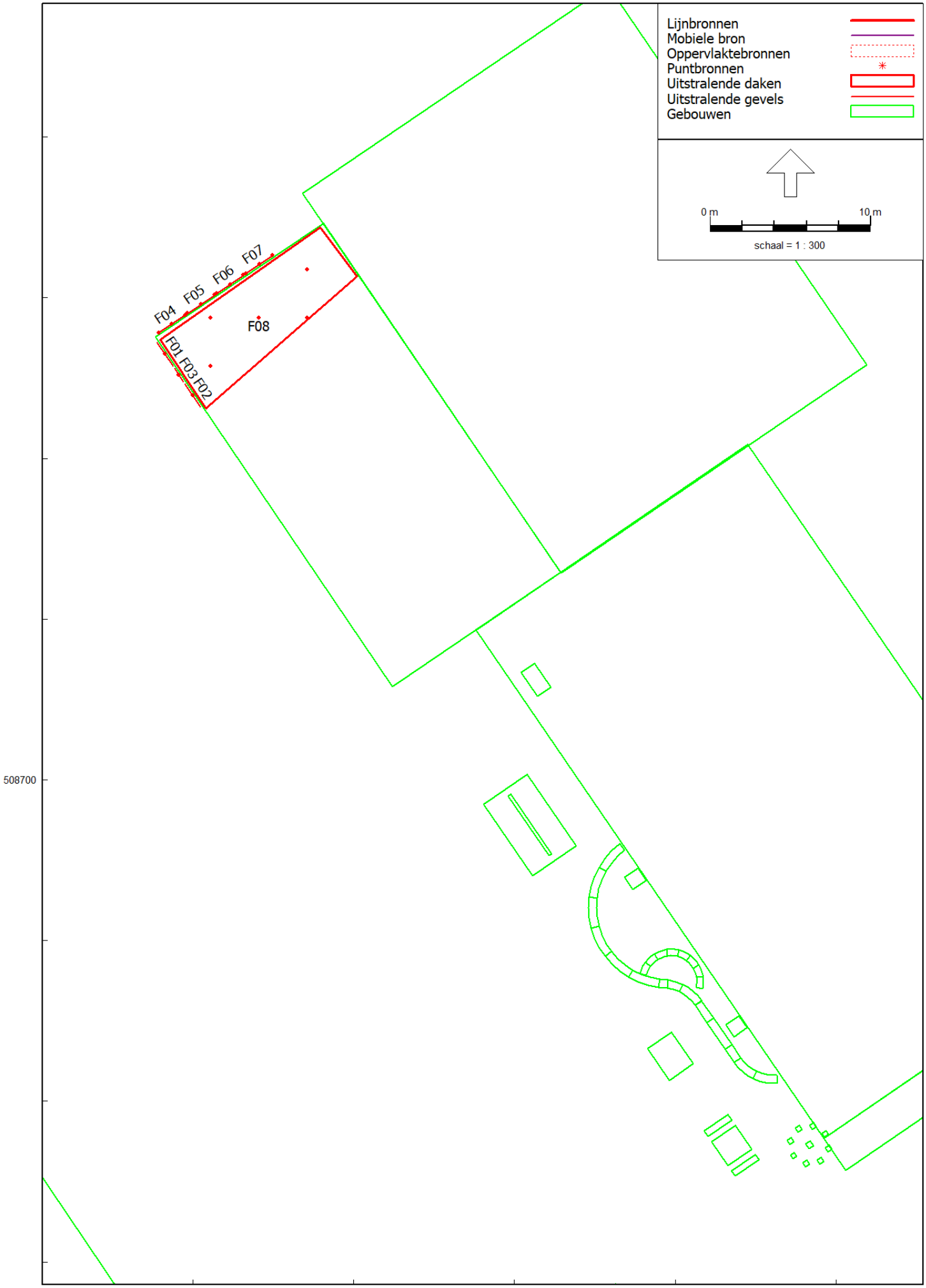
Sweco Nederland B.V.



Industrielawaai - IL, [AO Waterrijk Oosthuizen - MFA basis gebruik] , Geomilieu V5.20

Situatie met ligging ingevoerde bronnen foyer

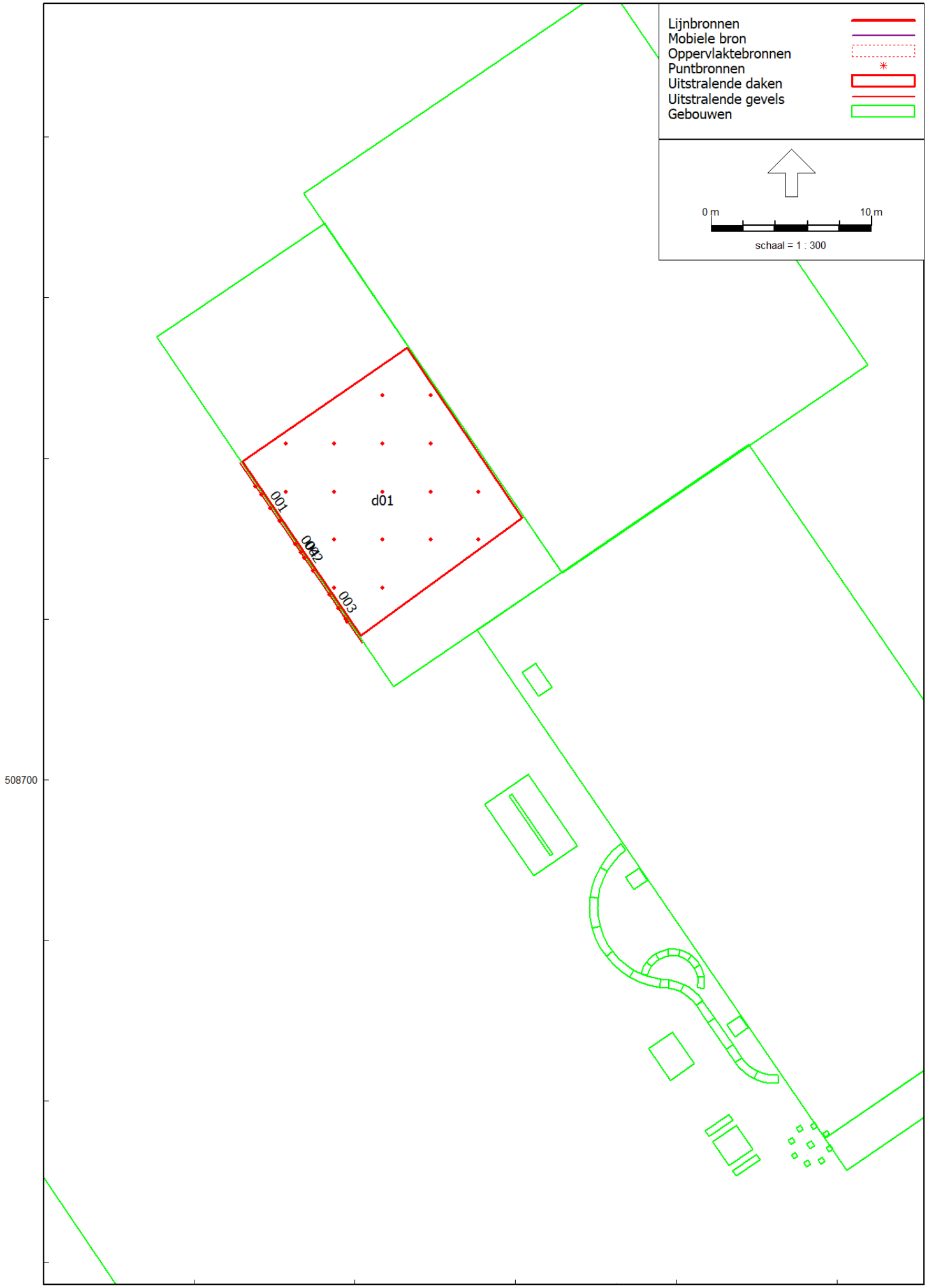
Sweco Nederland B.V.



Industrielawaai - IL, [AO Waterrijk Oosthuizen - MFA basis gebruik] , Geomilieu V5.20

Situatie met ligging ingevoerde bronnen grote zaal

Sweco Nederland B.V.



Industrielawaai - IL, [AO Waterrijk Oosthuizen - MFA basis gebruik] , Geomilieu V5.20

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250
O02	6,000	--	--	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	17,00	22,00	24,00
O03	6,000	--	--	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	17,00	22,00	24,00
O04	6,000	--	--	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	17,00	22,00	24,00
O05	6,000	--	--	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	17,00	22,00	24,00
O06	6,000	--	--	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	17,00	22,00	24,00
O07	6,000	--	--	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	17,00	22,00	24,00
P02	12,000	--	--	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00	--	86,45	17,00	22,00	24,00
001	12,000	4,000	--	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	99,03	19,00	24,00	27,00
002	12,000	4,000	--	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	99,03	19,00	24,00	27,00
003	12,000	4,000	--	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	99,03	19,00	24,00	27,00
004	12,000	4,000	--	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	99,03	19,00	24,00	27,00
F01	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	19,00	24,00	27,00
F02	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	19,00	24,00	27,00
F03	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	19,00	24,00	27,00
F04	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	19,00	24,00	27,00
F05	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	19,00	24,00	27,00
F06	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	19,00	24,00	27,00
F07	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	19,00	24,00	27,00

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
O02	36,00	46,00	40,00	40,00	0,00	46,82	44,82	49,82	43,82	38,82	42,82	36,82	--	53,62
O03	36,00	46,00	40,00	40,00	0,00	46,95	44,95	49,95	43,95	38,95	42,95	36,95	--	53,75
O04	36,00	46,00	40,00	40,00	0,00	45,03	43,03	48,03	42,03	37,03	41,03	35,03	--	51,83
O05	36,00	46,00	40,00	40,00	0,00	45,16	43,16	48,16	42,16	37,16	41,16	35,16	--	51,96
O06	36,00	46,00	40,00	40,00	0,00	45,14	43,14	48,14	42,14	37,14	41,14	35,14	--	51,94
O07	36,00	46,00	40,00	40,00	0,00	39,48	37,48	42,48	36,48	31,48	35,48	29,48	--	46,28
P02	36,00	46,00	40,00	40,00	0,00	45,64	43,64	48,64	42,64	37,64	41,64	35,64	--	52,44
001	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	46,02	54,02	56,02	50,02	46,02	44,02	40,02	38,02	59,42
002	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	45,99	53,99	55,99	49,99	45,99	43,99	39,99	37,99	59,39
003	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	46,00	54,00	56,00	50,00	46,00	44,00	40,00	38,00	59,40
004	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	56,56	64,56	66,56	60,56	56,56	54,56	50,56	48,56	69,96
F01	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	34,00	42,00	44,00	38,00	34,00	32,00	28,00	26,00	47,40
F02	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	34,00	42,00	44,00	38,00	34,00	32,00	28,00	26,00	47,40
F03	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	34,00	42,00	44,00	38,00	34,00	32,00	28,00	26,00	47,40
F04	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	34,00	42,00	44,00	38,00	34,00	32,00	28,00	26,00	47,40
F05	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	34,00	42,00	44,00	38,00	34,00	32,00	28,00	26,00	47,40
F06	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	34,00	42,00	44,00	38,00	34,00	32,00	28,00	26,00	47,40
F07	36,00	41,00	42,00	42,00	42,00	34,00	42,00	44,00	38,00	34,00	32,00	28,00	26,00	47,40

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Vormpunten	Oppervlak	Cdifuus	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 63	Lp 125
O14	Dak onderwijs	128579,41	508695,51	0,10	4	73,75	4	False	6,000	--	--	80,00	80,00
O15	Dak onderwijs	128583,44	508689,44	0,10	4	73,22	4	False	6,000	--	--	80,00	80,00
O16	Dak onderwijs	128587,41	508683,36	0,10	4	72,25	4	False	6,000	--	--	80,00	80,00
d01	Grote zaal	128543,01	508719,82	0,10	4	160,98	5	False	12,000	4,000	--	85,00	85,00
F08	Dak foyer	128537,98	508727,40	0,10	4	54,83	5	False	12,000	4,000	8,000	85,00	85,00

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
O14	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	18,00	24,00	27,00	26,00	40,00	48,00
O15	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	18,00	24,00	27,00	26,00	40,00	48,00
O16	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	--	88,45	18,00	24,00	27,00	26,00	40,00	48,00
d01	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	23,00	28,00	34,00	38,00	48,00	52,00
F08	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	94,03	23,00	28,00	34,00	38,00	48,00	52,00

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
O14	60,00	0,00	52,68	49,68	53,68	60,68	51,68	41,68	23,68	--	62,66
O15	60,00	0,00	52,65	49,65	53,65	60,65	51,65	41,65	23,65	--	62,63
O16	60,00	0,00	52,59	49,59	53,59	60,59	51,59	41,59	23,59	--	62,57
d01	52,00	52,00	52,07	60,07	59,07	58,07	49,07	44,07	40,07	38,07	64,39
F08	52,00	52,00	47,39	55,39	54,39	53,39	44,39	39,39	35,39	33,39	59,71

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Vormpunten	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	X-aantal
O01	Buitenspeelplaats	Polygoon	128585,11	508668,84	1,00	4	1,500	--	10
P01	Buitenspeelplaats peuterspeelzaal	Polygoon	128580,27	508676,78	1,00	4	6,000	--	7

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y-aantal	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
O01	12	69,00	72,00	79,00	85,00	90,00	88,00	82,00	93,44
P01	9	60,00	63,00	70,00	76,00	81,00	79,00	73,00	84,44

Situatie met ligging ingevoerde bronnen indirectte hinder

Sweco Nederland B.V.



Industrielawaai - IL, [AO Waterrijk Oosthuizen - MFA basis gebruik] , Geomilieu V5.20

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

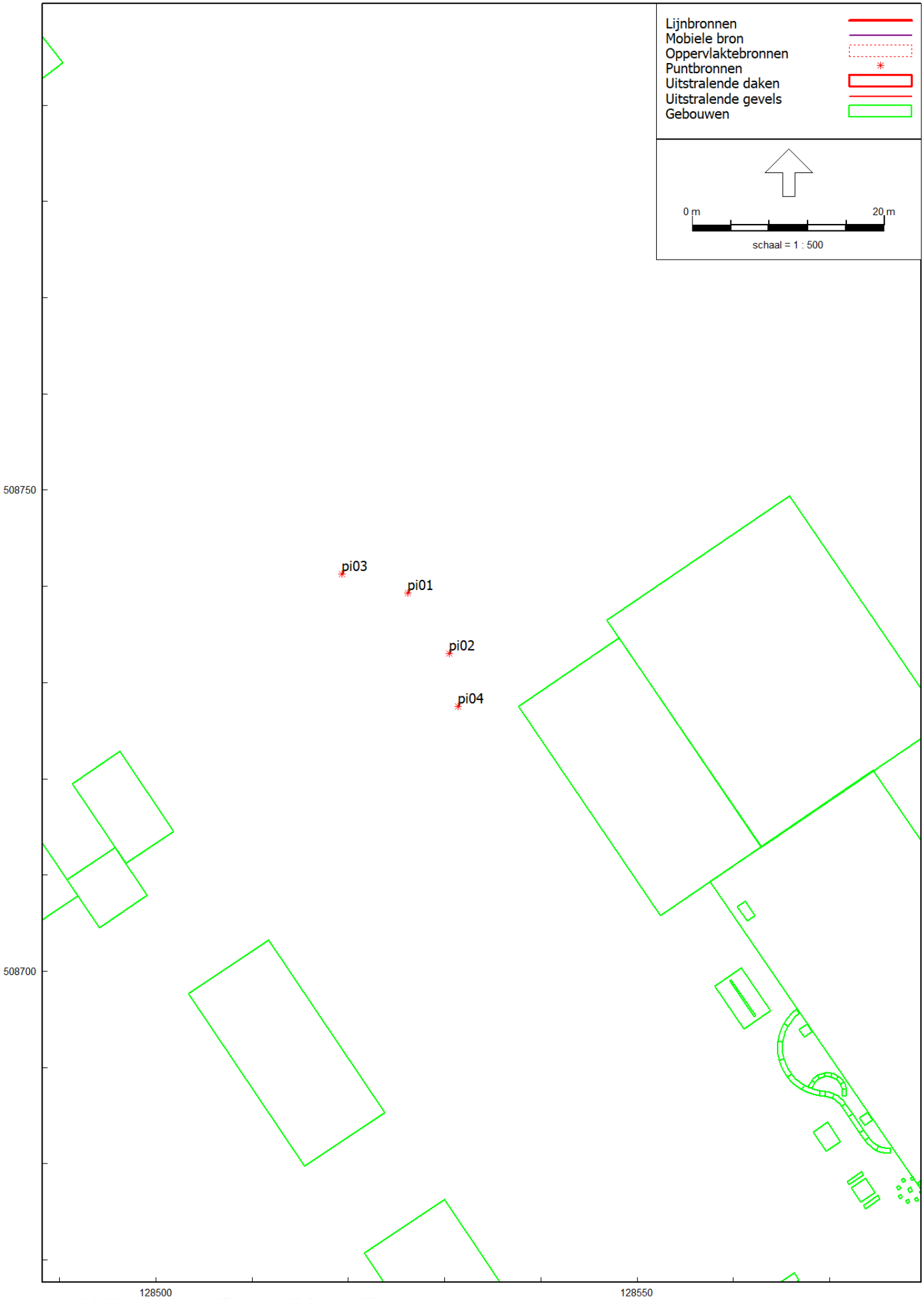
ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	ISO_H	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)
256291	I01	Voertuigen MFA	Polylijn	128490,63	508753,63	0,75	4	108,67	80	50
256296	I02	Vrachtwagen	Polylijn	128491,21	508753,82	0,75	5	61,85	4	--

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
256291	10	--	67,00	73,00	74,00	75,00	77,00	83,00	80,00	75,00	86,66
256296	--	--	77,50	83,80	96,00	89,30	92,60	92,40	87,30	89,10	100,02

Situatie met ligging ingevoerde bronnen LAmax

Sweco Nederland B.V.



Industrielawaai - IL, [AO Waterrijk Oosthuizen - MFA basis gebruik] , Geomilieu V5.20

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63
256292	pi01	Dichtslaan autoportier	128526,15	508739,31	0,75	0,00	12,000	4,000	8,000	--	73,10
256293	pi02	Dichtslaan autoportier	128530,44	508733,06	0,75	0,00	12,000	4,000	8,000	--	73,10
256294	pi03	Dichtslaan autoportier	128519,31	508741,26	0,75	0,00	12,000	4,000	8,000	--	73,10
256295	pi04	Optrekken vrachtwagen	128531,38	508727,50	1,50	0,00	12,000	--	--	--	87,00

Model: MFA basis gebruik
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
256292	81,80	83,80	93,20	94,00	92,10	88,80	82,50	98,79
256293	81,80	83,80	93,20	94,00	92,10	88,80	82,50	98,79
256294	81,80	83,80	93,20	94,00	92,10	88,80	82,50	98,79
256295	93,60	103,80	101,70	104,50	103,00	97,40	95,70	109,95

Bijlage 2 Rekenresultaten railverkeerslawaai

Geluidcontouren (Lden) in dB, vanwege railverkeer op 1,5 m boven maaiveld.



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [AO raillawaai - Railverkeerlawaai versie 3] , Geomilieu V5.20

Geluidcontouren (Lden) in dB, vanwege railverkeer op 4,5 m boven maaiveld.



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [AO raillawaai - Railverkeerlawaai versie 3] , Geomilieu V5.20

Waterrijk te Oosthuizen fase 3

Sweco Nederland B.V.

Geluidcontouren (Lden) in dB, vanwege railverkeer op 7,5 m boven maaiveld.



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [AO raillawaai - Railverkeerlawaai versie 3] , Geomilieu V5.20

Waterrijk te Oosthuizen fase 3

Sweco Nederland B.V.

Geluidcontouren (Lden) in dB, vanwege railverkeer op 14,5 m boven maaiveld.



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [AO Waterrijk Oosthuizen - Railverkeerlawaai versie 3] , Geomilieu V5.20

Bijlage 3 Rekenresultaten multifunctioneel centrum

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: School
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	40,22	--	--	40,22
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	42,90	--	--	42,90
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	45,05	--	--	45,05
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	45,22	--	--	45,22
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	44,76	--	--	44,76
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	43,56	--	--	43,56
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	40,50	--	--	40,50
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	38,86	--	--	38,86
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	32,35	--	--	32,35
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	25,26	--	--	25,26
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	22,61	--	--	22,61
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	28,94	--	--	28,94
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	30,50	--	--	30,50
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	30,54	--	--	30,54
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	31,91	--	--	31,91
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	32,69	--	--	32,69
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	30,19	--	--	30,19
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	16,75	--	--	16,75
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	19,34	--	--	19,34
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	27,31	--	--	27,31
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	36,99	--	--	36,99
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	35,38	--	--	35,38
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	42,45	--	--	42,45
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	44,44	--	--	44,44
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	46,04	--	--	46,04
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	46,16	--	--	46,16
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	45,78	--	--	45,78
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	44,88	--	--	44,88
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	41,58	--	--	41,58
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	41,08	--	--	41,08
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	37,17	--	--	37,17
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	30,55	--	--	30,55
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	27,35	--	--	27,35
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	31,53	--	--	31,53
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	32,19	--	--	32,19
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	32,39	--	--	32,39
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	33,63	--	--	33,63
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	34,29	--	--	34,29
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	31,95	--	--	31,95
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	23,35	--	--	23,35
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	22,50	--	--	22,50
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	30,53	--	--	30,53
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	38,77	--	--	38,77
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	38,07	--	--	38,07
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	42,59	--	--	42,59
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	44,39	--	--	44,39
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	45,92	--	--	45,92
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	46,04	--	--	46,04
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	45,66	--	--	45,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: School
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	44,79	--	--	44,79
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	41,83	--	--	41,83
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	41,41	--	--	41,41
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	37,79	--	--	37,79
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	31,98	--	--	31,98
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	29,13	--	--	29,13
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	33,06	--	--	33,06
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	33,72	--	--	33,72
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	33,83	--	--	33,83
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	35,06	--	--	35,06
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	35,78	--	--	35,78
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	33,62	--	--	33,62
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	25,27	--	--	25,27
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	24,74	--	--	24,74
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	32,00	--	--	32,00
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	39,62	--	--	39,62
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	39,04	--	--	39,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peuterspeelzaal
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	36,09	--	--	36,09
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	38,20	--	--	38,20
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	39,42	--	--	39,42
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	39,13	--	--	39,13
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	38,43	--	--	38,43
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	37,21	--	--	37,21
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	35,34	--	--	35,34
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	33,63	--	--	33,63
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	28,20	--	--	28,20
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	17,00	--	--	17,00
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	13,34	--	--	13,34
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	22,12	--	--	22,12
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	25,94	--	--	25,94
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	25,16	--	--	25,16
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	29,02	--	--	29,02
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	28,65	--	--	28,65
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	25,10	--	--	25,10
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	12,42	--	--	12,42
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	13,43	--	--	13,43
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	26,28	--	--	26,28
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	33,82	--	--	33,82
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	31,35	--	--	31,35
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	38,55	--	--	38,55
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	40,23	--	--	40,23
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	41,19	--	--	41,19
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	40,93	--	--	40,93
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	40,39	--	--	40,39
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	39,39	--	--	39,39
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	36,27	--	--	36,27
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	35,92	--	--	35,92
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	31,89	--	--	31,89
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	23,44	--	--	23,44
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	16,82	--	--	16,82
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	25,89	--	--	25,89
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	27,09	--	--	27,09
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	26,53	--	--	26,53
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	30,45	--	--	30,45
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	30,03	--	--	30,03
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	27,64	--	--	27,64
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	16,70	--	--	16,70
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	17,11	--	--	17,11
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	29,30	--	--	29,30
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	35,29	--	--	35,29
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	34,07	--	--	34,07
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	38,64	--	--	38,64
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	40,18	--	--	40,18
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	41,11	--	--	41,11
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	40,85	--	--	40,85
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	40,31	--	--	40,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peuterspeelzaal
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	39,38	--	--	39,38
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	36,84	--	--	36,84
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	36,56	--	--	36,56
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	32,92	--	--	32,92
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	25,18	--	--	25,18
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	18,42	--	--	18,42
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	27,86	--	--	27,86
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	28,99	--	--	28,99
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	28,47	--	--	28,47
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	32,17	--	--	32,17
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	31,77	--	--	31,77
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	29,41	--	--	29,41
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	18,64	--	--	18,64
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	19,48	--	--	19,48
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	30,71	--	--	30,71
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	36,17	--	--	36,17
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	35,14	--	--	35,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dagperiode
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	41,64	--	--	41,64
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	43,93	--	--	43,93
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	44,06	--	--	44,06
101_D	woning	128513,54	508700,73	10,50	44,12	--	--	44,12
101_E	woning	128513,54	508700,73	14,50	43,89	--	--	43,89
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	44,17	--	--	44,17
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	45,84	--	--	45,84
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	45,79	--	--	45,79
102_D	woning	128520,36	508690,59	10,50	45,72	--	--	45,72
102_E	woning	128520,36	508690,59	14,50	45,45	--	--	45,45
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	46,10	--	--	46,10
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	47,27	--	--	47,27
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	47,16	--	--	47,16
103_D	woning	128532,05	508673,36	10,50	47,07	--	--	47,07
103_E	woning	128532,05	508673,36	14,50	46,71	--	--	46,71
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	46,18	--	--	46,18
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	47,30	--	--	47,30
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	47,19	--	--	47,19
104_D	woning	128536,62	508666,56	10,50	47,07	--	--	47,07
104_E	woning	128536,62	508666,56	14,50	46,73	--	--	46,73
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	45,67	--	--	45,67
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	46,88	--	--	46,88
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	46,77	--	--	46,77
105_D	woning	128543,47	508656,37	10,50	46,64	--	--	46,64
105_E	woning	128543,47	508656,37	14,50	46,32	--	--	46,32
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	44,47	--	--	44,47
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	45,96	--	--	45,96
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	45,89	--	--	45,89
106_D	woning	128549,82	508646,93	10,50	45,77	--	--	45,77
106_E	woning	128549,82	508646,93	14,50	45,50	--	--	45,50
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	41,66	--	--	41,66
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	42,70	--	--	42,70
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	43,03	--	--	43,03
107_D	woning	128557,67	508627,77	10,50	42,95	--	--	42,95
107_E	woning	128557,67	508627,77	14,50	42,81	--	--	42,81
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	40,00	--	--	40,00
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	42,24	--	--	42,24
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	42,64	--	--	42,64
108_D	woning	128561,95	508625,35	10,50	42,59	--	--	42,59
108_E	woning	128561,95	508625,35	14,50	42,45	--	--	42,45
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	33,77	--	--	33,77
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	38,30	--	--	38,30
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	39,02	--	--	39,02
109_D	woning	128544,56	508618,95	10,50	40,21	--	--	40,21
109_E	woning	128544,56	508618,95	14,50	41,09	--	--	41,09
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	25,86	--	--	25,86
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	31,32	--	--	31,32
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	32,80	--	--	32,80
110_D	woning	128529,66	508608,93	10,50	33,62	--	--	33,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dagperiode
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
110_E	woning	128529,66	508608,93	14,50	37,46	--	--	37,46
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	23,10	--	--	23,10
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	27,72	--	--	27,72
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	29,49	--	--	29,49
111_D	woning	128516,75	508600,25	10,50	32,06	--	--	32,06
111_E	woning	128516,75	508600,25	14,50	33,55	--	--	33,55
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	29,76	--	--	29,76
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	32,58	--	--	32,58
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	34,21	--	--	34,21
112_D	woning	128512,85	508621,13	10,50	35,14	--	--	35,14
112_E	woning	128512,85	508621,13	14,50	37,21	--	--	37,21
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	31,80	--	--	31,80
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	33,36	--	--	33,36
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	34,98	--	--	34,98
113_D	woning	128506,41	508630,71	10,50	36,12	--	--	36,12
113_E	woning	128506,41	508630,71	14,50	38,05	--	--	38,05
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	31,65	--	--	31,65
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	33,39	--	--	33,39
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	34,94	--	--	34,94
114_D	woning	128498,72	508642,14	10,50	35,99	--	--	35,99
114_E	woning	128498,72	508642,14	14,50	38,22	--	--	38,22
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	33,71	--	--	33,71
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	35,34	--	--	35,34
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	36,86	--	--	36,86
115_D	woning	128491,50	508652,87	10,50	37,36	--	--	37,36
115_E	woning	128491,50	508652,87	14,50	38,61	--	--	38,61
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	34,14	--	--	34,14
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	35,67	--	--	35,67
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	37,23	--	--	37,23
116_D	woning	128484,03	508663,99	10,50	37,49	--	--	37,49
116_E	woning	128484,03	508663,99	14,50	38,44	--	--	38,44
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	31,36	--	--	31,36
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	33,32	--	--	33,32
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	35,02	--	--	35,02
117_D	woning	128477,53	508673,65	10,50	35,56	--	--	35,56
117_E	woning	128477,53	508673,65	14,50	37,16	--	--	37,16
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	18,11	--	--	18,11
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	24,20	--	--	24,20
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	26,12	--	--	26,12
118_D	woning	128459,43	508685,90	10,50	28,94	--	--	28,94
118_E	woning	128459,43	508685,90	14,50	33,60	--	--	33,60
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	20,34	--	--	20,34
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	23,60	--	--	23,60
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	25,87	--	--	25,87
119_D	woning	128472,62	508694,77	10,50	28,60	--	--	28,60
119_E	woning	128472,62	508694,77	14,50	36,73	--	--	36,73
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	29,84	--	--	29,84
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	32,97	--	--	32,97
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	34,42	--	--	34,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dagperiode
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
120_D	woning	128486,00	508703,77	10,50	35,79	--	--	35,79
120_E	woning	128486,00	508703,77	14,50	39,57	--	--	39,57
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	38,70	--	--	38,70
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	40,38	--	--	40,38
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	41,24	--	--	41,24
121_D	woning	128499,26	508712,69	10,50	41,35	--	--	41,35
121_E	woning	128499,26	508712,69	14,50	41,16	--	--	41,16
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	36,83	--	--	36,83
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	39,53	--	--	39,53
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	40,52	--	--	40,52
122_D	woning	128498,66	508719,46	10,50	40,72	--	--	40,72
122_E	woning	128498,66	508719,46	14,50	40,59	--	--	40,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Foyer
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	23,93	23,93	23,93	33,93
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	27,73	27,73	27,73	37,73
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	30,09	30,09	30,09	40,09
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	23,26	23,26	23,26	33,26
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	27,23	27,23	27,23	37,23
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	29,60	29,60	29,60	39,60
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	24,44	24,44	24,44	34,44
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	27,13	27,13	27,13	37,13
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	29,61	29,61	29,61	39,61
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	24,02	24,02	24,02	34,02
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	26,37	26,37	26,37	36,37
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	28,78	28,78	28,78	38,78
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	22,76	22,76	22,76	32,76
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	25,26	25,26	25,26	35,26
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	27,65	27,65	27,65	37,65
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	21,55	21,55	21,55	31,55
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	24,24	24,24	24,24	34,24
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	26,65	26,65	26,65	36,65
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	19,52	19,52	19,52	29,52
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	22,91	22,91	22,91	32,91
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	24,77	24,77	24,77	34,77
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	18,93	18,93	18,93	28,93
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	21,53	21,53	21,53	31,53
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	24,21	24,21	24,21	34,21
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	13,08	13,08	13,08	23,08
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	16,50	16,50	16,50	26,50
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	19,85	19,85	19,85	29,85
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	12,26	12,26	12,26	22,26
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	15,89	15,89	15,89	25,89
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	20,19	20,19	20,19	30,19
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	8,43	8,43	8,43	18,43
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	15,13	15,13	15,13	25,13
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	18,81	18,81	18,81	28,81
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	12,88	12,88	12,88	22,88
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	15,80	15,80	15,80	25,80
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	20,20	20,20	20,20	30,20
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	18,49	18,49	18,49	28,49
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	21,04	21,04	21,04	31,04
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	23,71	23,71	23,71	33,71
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	16,80	16,80	16,80	26,80
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	19,73	19,73	19,73	29,73
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	22,14	22,14	22,14	32,14
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	13,68	13,68	13,68	23,68
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	16,40	16,40	16,40	26,40
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	20,34	20,34	20,34	30,34
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	11,63	11,63	11,63	21,63
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	15,53	15,53	15,53	25,53
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	19,67	19,67	19,67	29,67
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	19,21	19,21	19,21	29,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Foyer
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	22,34	22,34	22,34	32,34
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	24,39	24,39	24,39	34,39
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	14,74	14,74	14,74	24,74
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	21,94	21,94	21,94	31,94
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	25,00	25,00	25,00	35,00
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	17,22	17,22	17,22	27,22
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	23,05	23,05	23,05	33,05
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	25,81	25,81	25,81	35,81
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	21,29	21,29	21,29	31,29
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	24,86	24,86	24,86	34,86
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	27,88	27,88	27,88	37,88
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	26,64	26,64	26,64	36,64
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	27,89	27,89	27,89	37,89
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	29,89	29,89	29,89	39,89
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	24,60	24,60	24,60	34,60
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	27,98	27,98	27,98	37,98
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	30,03	30,03	30,03	40,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Grote zaal
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	40,69	40,69	--	45,69
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	42,17	42,17	--	47,17
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	42,69	42,69	--	47,69
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	43,09	43,09	--	48,09
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	44,05	44,05	--	49,05
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	44,28	44,28	--	49,28
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	41,41	41,41	--	46,41
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	42,66	42,66	--	47,66
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	42,94	42,94	--	47,94
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	40,36	40,36	--	45,36
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	41,74	41,74	--	46,74
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	42,10	42,10	--	47,10
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	38,60	38,60	--	43,60
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	40,19	40,19	--	45,19
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	40,71	40,71	--	45,71
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	36,92	36,92	--	41,92
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	38,66	38,66	--	43,66
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	39,39	39,39	--	44,39
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	34,11	34,11	--	39,11
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	36,00	36,00	--	41,00
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	37,11	37,11	--	42,11
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	33,81	33,81	--	38,81
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	35,41	35,41	--	40,41
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	36,71	36,71	--	41,71
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	25,41	25,41	--	30,41
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	27,81	27,81	--	32,81
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	30,15	30,15	--	35,15
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	24,52	24,52	--	29,52
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	27,61	27,61	--	32,61
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	29,27	29,27	--	34,27
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	23,15	23,15	--	28,15
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	27,24	27,24	--	32,24
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	28,41	28,41	--	33,41
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	24,99	24,99	--	29,99
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	26,45	26,45	--	31,45
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	29,13	29,13	--	34,13
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	27,57	27,57	--	32,57
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	29,72	29,72	--	34,72
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	31,59	31,59	--	36,59
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	34,44	34,44	--	39,44
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	36,07	36,07	--	41,07
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	37,29	37,29	--	42,29
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	31,74	31,74	--	36,74
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	33,45	33,45	--	38,45
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	34,91	34,91	--	39,91
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	30,92	30,92	--	35,92
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	32,95	32,95	--	37,95
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	34,54	34,54	--	39,54
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	30,91	30,91	--	35,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Grote zaal
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	33,22	33,22	--	38,22
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	34,71	34,71	--	39,71
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	22,29	22,29	--	27,29
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	29,97	29,97	--	34,97
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	32,29	32,29	--	37,29
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	29,15	29,15	--	34,15
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	32,73	32,73	--	37,73
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	35,13	35,13	--	40,13
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	33,55	33,55	--	38,55
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	35,78	35,78	--	40,78
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	37,82	37,82	--	42,82
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	39,01	39,01	--	44,01
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	39,31	39,31	--	44,31
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	40,08	40,08	--	45,08
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	37,00	37,00	--	42,00
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	39,17	39,17	--	44,17
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	40,00	40,00	--	45,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Avond/nachtperiode
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	40,78	40,78	23,93	45,78
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	42,32	42,32	27,73	47,32
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	42,92	42,92	30,09	47,92
101_D	woning	128513,54	508700,73	10,50	43,03	43,03	30,51	48,03
101_E	woning	128513,54	508700,73	14,50	42,87	42,87	30,62	47,87
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	43,13	43,13	23,26	48,13
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	44,14	44,14	27,23	49,14
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	44,43	44,43	29,60	49,43
102_D	woning	128520,36	508690,59	10,50	44,39	44,39	29,98	49,39
102_E	woning	128520,36	508690,59	14,50	44,20	44,20	30,15	49,20
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	41,50	41,50	24,44	46,50
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	42,78	42,78	27,13	47,78
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	43,14	43,14	29,61	48,14
103_D	woning	128532,05	508673,36	10,50	43,18	43,18	30,01	48,18
103_E	woning	128532,05	508673,36	14,50	43,05	43,05	30,31	48,05
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	40,46	40,46	24,02	45,46
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	41,86	41,86	26,37	46,86
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	42,30	42,30	28,78	47,30
104_D	woning	128536,62	508666,56	10,50	42,39	42,39	29,13	47,39
104_E	woning	128536,62	508666,56	14,50	42,23	42,23	29,48	47,23
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	38,71	38,71	22,76	43,71
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	40,33	40,33	25,26	45,33
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	40,92	40,92	27,65	45,92
105_D	woning	128543,47	508656,37	10,50	41,10	41,10	27,97	46,10
105_E	woning	128543,47	508656,37	14,50	40,86	40,86	28,33	45,86
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	37,04	37,04	21,55	42,04
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	38,81	38,81	24,24	43,81
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	39,62	39,62	26,65	44,62
106_D	woning	128549,82	508646,93	10,50	39,69	39,69	26,95	44,69
106_E	woning	128549,82	508646,93	14,50	39,57	39,57	27,28	44,57
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	34,26	34,26	19,52	39,26
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	36,21	36,21	22,91	41,21
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	37,36	37,36	24,77	42,36
107_D	woning	128557,67	508627,77	10,50	37,37	37,37	25,04	42,37
107_E	woning	128557,67	508627,77	14,50	37,30	37,30	25,18	42,30
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	33,95	33,95	18,93	38,95
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	35,58	35,58	21,53	40,58
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	36,95	36,95	24,21	41,95
108_D	woning	128561,95	508625,35	10,50	37,12	37,12	24,51	42,12
108_E	woning	128561,95	508625,35	14,50	37,05	37,05	24,71	42,05
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	25,66	25,66	13,08	30,66
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	28,12	28,12	16,50	33,12
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	30,54	30,54	19,85	35,54
109_D	woning	128544,56	508618,95	10,50	33,49	33,49	22,94	38,49
109_E	woning	128544,56	508618,95	14,50	35,47	35,47	24,32	40,47
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	24,77	24,77	12,26	29,77
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	27,89	27,89	15,89	32,89
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	29,78	29,78	20,19	34,78
110_D	woning	128529,66	508608,93	10,50	32,16	32,16	22,18	37,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Avond/nachtperiode
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
110_E	woning	128529,66	508608,93	14,50	34,21	34,21	23,06	39,21
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	23,29	23,29	8,43	28,29
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	27,50	27,50	15,13	32,50
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	28,86	28,86	18,81	33,86
111_D	woning	128516,75	508600,25	10,50	30,57	30,57	20,64	35,57
111_E	woning	128516,75	508600,25	14,50	32,17	32,17	21,78	37,17
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	25,25	25,25	12,88	30,25
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	26,81	26,81	15,80	31,81
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	29,65	29,65	20,20	34,65
112_D	woning	128512,85	508621,13	10,50	31,52	31,52	22,37	36,52
112_E	woning	128512,85	508621,13	14,50	33,50	33,50	23,51	38,50
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	28,08	28,08	18,49	33,08
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	30,27	30,27	21,04	35,27
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	32,25	32,25	23,71	37,25
113_D	woning	128506,41	508630,71	10,50	33,16	33,16	24,14	38,16
113_E	woning	128506,41	508630,71	14,50	34,86	34,86	24,48	39,86
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	34,51	34,51	16,80	39,51
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	36,17	36,17	19,73	41,17
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	37,42	37,42	22,14	42,42
114_D	woning	128498,72	508642,14	10,50	37,44	37,44	23,00	42,44
114_E	woning	128498,72	508642,14	14,50	37,46	37,46	24,11	42,46
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	31,81	31,81	13,68	36,81
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	33,53	33,53	16,40	38,53
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	35,06	35,06	20,34	40,06
115_D	woning	128491,50	508652,87	10,50	35,67	35,67	22,54	40,67
115_E	woning	128491,50	508652,87	14,50	36,47	36,47	23,91	41,47
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	30,97	30,97	11,63	35,97
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	33,03	33,03	15,53	38,03
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	34,68	34,68	19,67	39,68
116_D	woning	128484,03	508663,99	10,50	35,52	35,52	22,09	40,52
116_E	woning	128484,03	508663,99	14,50	35,82	35,82	23,69	40,82
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	31,19	31,19	19,21	36,19
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	33,56	33,56	22,34	38,56
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	35,10	35,10	24,39	40,10
117_D	woning	128477,53	508673,65	10,50	35,90	35,90	25,18	40,90
117_E	woning	128477,53	508673,65	14,50	36,41	36,41	24,10	41,41
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	22,99	22,99	14,74	27,99
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	30,60	30,60	21,94	35,60
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	33,03	33,03	25,00	38,03
118_D	woning	128459,43	508685,90	10,50	33,63	33,63	25,38	38,63
118_E	woning	128459,43	508685,90	14,50	34,15	34,15	24,98	39,15
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	29,42	29,42	17,22	34,42
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	33,17	33,17	23,05	38,17
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	35,61	35,61	25,81	40,61
119_D	woning	128472,62	508694,77	10,50	35,94	35,94	26,15	40,94
119_E	woning	128472,62	508694,77	14,50	36,21	36,21	26,31	41,21
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	33,80	33,80	21,29	38,80
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	36,12	36,12	24,86	41,12
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	38,24	38,24	27,88	43,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Avond/nachtperiode
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
120_D	woning	128486,00	508703,77	10,50	38,46	38,46	28,22	43,46
120_E	woning	128486,00	508703,77	14,50	38,47	38,47	28,37	43,47
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	39,25	39,25	26,64	44,25
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	39,61	39,61	27,89	44,61
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	40,48	40,48	29,89	45,48
121_D	woning	128499,26	508712,69	10,50	40,67	40,67	30,30	45,67
121_E	woning	128499,26	508712,69	14,50	40,63	40,63	30,45	45,63
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	37,24	37,24	24,60	42,24
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	39,49	39,49	27,98	44,49
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	40,42	40,42	30,03	45,42
122_D	woning	128498,66	508719,46	10,50	40,70	40,70	30,36	45,70
122_E	woning	128498,66	508719,46	14,50	40,52	40,52	30,34	45,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	67,31	53,00	53,00
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	68,17	55,23	55,23
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	68,18	55,15	55,15
101_D	woning	128513,54	508700,73	10,50	68,15	55,01	55,01
101_E	woning	128513,54	508700,73	14,50	68,19	54,73	54,73
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	65,30	51,03	51,03
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	66,91	53,75	53,75
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	66,93	53,73	53,73
102_D	woning	128520,36	508690,59	10,50	67,05	54,00	54,00
102_E	woning	128520,36	508690,59	14,50	66,61	54,33	54,33
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	64,31	47,85	47,85
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	66,64	50,35	50,35
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	66,67	50,93	50,93
103_D	woning	128532,05	508673,36	10,50	66,65	51,01	51,01
103_E	woning	128532,05	508673,36	14,50	66,51	51,18	51,18
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	63,33	46,78	46,78
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	65,63	48,85	48,85
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	65,75	49,91	49,91
104_D	woning	128536,62	508666,56	10,50	65,71	49,89	49,89
104_E	woning	128536,62	508666,56	14,50	65,62	50,03	50,03
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	61,76	45,50	45,50
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	63,55	46,86	46,86
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	64,42	48,48	48,48
105_D	woning	128543,47	508656,37	10,50	64,40	48,54	48,54
105_E	woning	128543,47	508656,37	14,50	64,34	48,69	48,69
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	60,32	44,42	44,42
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	61,89	45,26	45,26
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	63,29	46,96	46,96
106_D	woning	128549,82	508646,93	10,50	63,28	47,36	47,36
106_E	woning	128549,82	508646,93	14,50	63,24	47,28	47,28
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	58,38	42,61	42,61
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	59,30	42,84	42,84
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	60,78	44,23	44,23
107_D	woning	128557,67	508627,77	10,50	61,32	45,31	45,31
107_E	woning	128557,67	508627,77	14,50	61,29	45,29	45,29
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	58,14	42,31	42,31
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	58,84	42,32	42,32
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	60,28	43,66	43,66
108_D	woning	128561,95	508625,35	10,50	61,16	45,14	45,14
108_E	woning	128561,95	508625,35	14,50	61,03	44,94	44,94
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	48,85	33,50	33,50
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	49,57	33,58	33,58
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	52,12	35,80	35,80
109_D	woning	128544,56	508618,95	10,50	56,14	39,76	39,76
109_E	woning	128544,56	508618,95	14,50	60,35	44,63	44,63
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	46,10	33,27	33,27
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	47,17	32,71	32,71
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	48,93	34,37	34,37
110_D	woning	128529,66	508608,93	10,50	51,86	37,31	37,31
110_E	woning	128529,66	508608,93	14,50	57,75	43,43	43,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	46,34	36,02	36,02
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	47,64	35,84	35,84
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	48,98	36,74	36,74
111_D	woning	128516,75	508600,25	10,50	51,06	38,82	38,82
111_E	woning	128516,75	508600,25	14,50	55,93	41,96	41,96
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	55,89	39,10	39,10
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	56,44	39,06	39,06
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	57,94	40,60	40,60
112_D	woning	128512,85	508621,13	10,50	58,74	42,02	42,02
112_E	woning	128512,85	508621,13	14,50	60,23	41,97	41,97
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	54,96	34,00	34,00
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	55,71	34,20	34,20
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	57,18	35,60	35,60
113_D	woning	128506,41	508630,71	10,50	57,81	38,81	38,81
113_E	woning	128506,41	508630,71	14,50	58,14	40,02	40,02
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	46,12	34,62	34,62
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	47,46	34,29	34,29
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	49,73	36,37	36,37
114_D	woning	128498,72	508642,14	10,50	49,23	38,49	38,49
114_E	woning	128498,72	508642,14	14,50	51,47	40,45	40,45
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	45,35	36,98	36,98
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	46,84	37,73	37,73
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	49,03	39,37	39,37
115_D	woning	128491,50	508652,87	10,50	48,85	39,84	39,84
115_E	woning	128491,50	508652,87	14,50	51,54	42,07	42,07
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	45,48	43,45	43,45
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	47,64	45,28	45,28
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	49,37	47,05	47,05
116_D	woning	128484,03	508663,99	10,50	50,32	47,30	47,30
116_E	woning	128484,03	508663,99	14,50	52,77	47,42	47,42
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	56,36	43,77	43,77
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	58,96	45,96	45,96
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	60,09	47,67	47,67
117_D	woning	128477,53	508673,65	10,50	60,62	47,94	47,94
117_E	woning	128477,53	508673,65	14,50	61,15	48,25	48,25
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	46,97	29,62	29,62
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	59,27	44,86	44,86
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	60,86	46,72	46,72
118_D	woning	128459,43	508685,90	10,50	60,91	46,94	46,94
118_E	woning	128459,43	508685,90	14,50	60,74	46,90	46,90
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	52,94	42,03	42,03
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	60,94	50,50	50,50
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	61,88	51,85	51,85
119_D	woning	128472,62	508694,77	10,50	62,06	52,03	52,03
119_E	woning	128472,62	508694,77	14,50	62,99	52,22	52,22
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	53,62	45,87	45,87
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	63,28	51,26	51,26
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	63,72	51,54	51,54
120_D	woning	128486,00	508703,77	10,50	63,67	51,48	51,48
120_E	woning	128486,00	508703,77	14,50	63,52	51,48	51,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	67,86	54,73	54,73
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	67,17	55,03	55,03
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	67,17	54,96	54,96
121_D	woning	128499,26	508712,69	10,50	67,03	55,39	55,39
121_E	woning	128499,26	508712,69	14,50	66,75	55,11	55,11
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	66,59	55,60	55,60
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	67,65	57,12	57,12
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	67,63	56,99	56,99
122_D	woning	128498,66	508719,46	10,50	67,65	56,90	56,90
122_E	woning	128498,66	508719,46	14,50	67,15	56,36	56,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Equivalente geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woning	128513,54	508700,73	1,50	36,48	27,43	17,43	36,48
101_B	woning	128513,54	508700,73	4,50	37,54	29,93	19,93	37,54
101_C	woning	128513,54	508700,73	7,50	37,49	30,16	20,16	37,49
101_D	woning	128513,54	508700,73	10,50	37,37	30,20	20,20	37,37
101_E	woning	128513,54	508700,73	14,50	36,98	29,98	19,98	36,98
102_A	woning	128520,36	508690,59	1,50	36,66	25,46	15,46	36,66
102_B	woning	128520,36	508690,59	4,50	37,72	27,94	17,94	37,72
102_C	woning	128520,36	508690,59	7,50	37,68	28,60	18,60	37,68
102_D	woning	128520,36	508690,59	10,50	37,58	28,79	18,79	37,58
102_E	woning	128520,36	508690,59	14,50	37,22	28,50	18,50	37,22
103_A	woning	128532,05	508673,36	1,50	34,00	22,27	12,27	34,00
103_B	woning	128532,05	508673,36	4,50	35,79	23,93	13,93	35,79
103_C	woning	128532,05	508673,36	7,50	35,86	25,76	15,76	35,86
103_D	woning	128532,05	508673,36	10,50	35,92	26,74	16,74	35,92
103_E	woning	128532,05	508673,36	14,50	35,60	26,64	16,64	35,60
104_A	woning	128536,62	508666,56	1,50	32,71	21,36	11,36	32,71
104_B	woning	128536,62	508666,56	4,50	34,74	22,68	12,68	34,74
104_C	woning	128536,62	508666,56	7,50	34,90	24,67	14,67	34,90
104_D	woning	128536,62	508666,56	10,50	35,02	26,07	16,07	35,02
104_E	woning	128536,62	508666,56	14,50	34,71	25,65	15,65	34,71
105_A	woning	128543,47	508656,37	1,50	30,56	20,14	10,14	30,56
105_B	woning	128543,47	508656,37	4,50	32,77	20,98	10,98	32,77
105_C	woning	128543,47	508656,37	7,50	33,15	22,84	12,84	33,15
105_D	woning	128543,47	508656,37	10,50	33,38	24,39	14,39	33,38
105_E	woning	128543,47	508656,37	14,50	33,07	24,51	14,51	33,07
106_A	woning	128549,82	508646,93	1,50	29,27	19,53	9,53	29,27
106_B	woning	128549,82	508646,93	4,50	31,34	19,95	9,95	31,34
106_C	woning	128549,82	508646,93	7,50	32,06	21,62	11,62	32,06
106_D	woning	128549,82	508646,93	10,50	32,29	23,33	13,33	32,29
106_E	woning	128549,82	508646,93	14,50	32,01	23,01	13,01	32,01
107_A	woning	128557,67	508627,77	1,50	26,82	16,28	6,28	26,82
107_B	woning	128557,67	508627,77	4,50	28,21	16,43	6,43	28,21
107_C	woning	128557,67	508627,77	7,50	29,69	17,69	7,69	29,69
107_D	woning	128557,67	508627,77	10,50	30,16	20,84	10,84	30,16
107_E	woning	128557,67	508627,77	14,50	29,94	21,14	11,14	29,94
108_A	woning	128561,95	508625,35	1,50	26,71	17,24	7,24	26,71
108_B	woning	128561,95	508625,35	4,50	27,79	17,04	7,04	27,79
108_C	woning	128561,95	508625,35	7,50	29,32	18,25	8,25	29,32
108_D	woning	128561,95	508625,35	10,50	29,85	20,09	10,09	29,85
108_E	woning	128561,95	508625,35	14,50	29,68	20,76	10,76	29,68
109_A	woning	128544,56	508618,95	1,50	15,67	10,84	0,84	15,84
109_B	woning	128544,56	508618,95	4,50	16,33	10,76	0,76	16,33
109_C	woning	128544,56	508618,95	7,50	18,80	11,54	1,54	18,80
109_D	woning	128544,56	508618,95	10,50	25,32	17,80	7,80	25,32
109_E	woning	128544,56	508618,95	14,50	28,88	20,67	10,67	28,88
110_A	woning	128529,66	508608,93	1,50	13,55	7,51	-2,49	13,55
110_B	woning	128529,66	508608,93	4,50	14,47	7,82	-2,18	14,47
110_C	woning	128529,66	508608,93	7,50	15,97	9,04	-0,96	15,97
110_D	woning	128529,66	508608,93	10,50	19,05	12,80	2,80	19,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
110_E	woning	128529,66	508608,93	14,50	25,24	18,83	8,83	25,24
111_A	woning	128516,75	508600,25	1,50	12,81	6,92	-3,08	12,81
111_B	woning	128516,75	508600,25	4,50	14,52	7,55	-2,45	14,52
111_C	woning	128516,75	508600,25	7,50	15,55	7,84	-2,16	15,55
111_D	woning	128516,75	508600,25	10,50	18,43	12,50	2,50	18,43
111_E	woning	128516,75	508600,25	14,50	23,29	18,12	8,12	23,29
112_A	woning	128512,85	508621,13	1,50	18,24	11,22	1,22	18,24
112_B	woning	128512,85	508621,13	4,50	18,74	11,21	1,21	18,74
112_C	woning	128512,85	508621,13	7,50	20,39	12,69	2,69	20,39
112_D	woning	128512,85	508621,13	10,50	21,77	16,13	6,13	21,77
112_E	woning	128512,85	508621,13	14,50	25,98	19,78	9,78	25,98
113_A	woning	128506,41	508630,71	1,50	20,28	12,88	2,88	20,28
113_B	woning	128506,41	508630,71	4,50	21,02	12,86	2,86	21,02
113_C	woning	128506,41	508630,71	7,50	22,66	13,97	3,97	22,66
113_D	woning	128506,41	508630,71	10,50	23,44	15,92	5,92	23,44
113_E	woning	128506,41	508630,71	14,50	26,44	19,96	9,96	26,44
114_A	woning	128498,72	508642,14	1,50	23,17	12,99	2,99	23,17
114_B	woning	128498,72	508642,14	4,50	24,54	13,61	3,61	24,54
114_C	woning	128498,72	508642,14	7,50	26,09	15,06	5,06	26,09
114_D	woning	128498,72	508642,14	10,50	26,38	16,54	6,54	26,38
114_E	woning	128498,72	508642,14	14,50	27,80	21,01	11,01	27,80
115_A	woning	128491,50	508652,87	1,50	23,70	15,49	5,49	23,70
115_B	woning	128491,50	508652,87	4,50	25,27	16,58	6,58	25,27
115_C	woning	128491,50	508652,87	7,50	26,84	18,23	8,23	26,84
115_D	woning	128491,50	508652,87	10,50	27,13	19,13	9,13	27,13
115_E	woning	128491,50	508652,87	14,50	28,16	22,72	12,72	28,16
116_A	woning	128484,03	508663,99	1,50	21,23	17,21	7,21	22,21
116_B	woning	128484,03	508663,99	4,50	23,44	18,45	8,45	23,45
116_C	woning	128484,03	508663,99	7,50	24,93	20,09	10,09	25,09
116_D	woning	128484,03	508663,99	10,50	25,38	20,98	10,98	25,98
116_E	woning	128484,03	508663,99	14,50	27,17	22,63	12,63	27,63
117_A	woning	128477,53	508673,65	1,50	22,17	17,90	7,90	22,90
117_B	woning	128477,53	508673,65	4,50	25,41	19,82	9,82	25,41
117_C	woning	128477,53	508673,65	7,50	26,74	21,39	11,39	26,74
117_D	woning	128477,53	508673,65	10,50	27,05	22,36	12,36	27,36
117_E	woning	128477,53	508673,65	14,50	27,48	22,52	12,52	27,52
118_A	woning	128459,43	508685,90	1,50	12,15	7,67	-2,33	12,67
118_B	woning	128459,43	508685,90	4,50	24,35	12,71	2,71	24,35
118_C	woning	128459,43	508685,90	7,50	26,05	14,28	4,28	26,05
118_D	woning	128459,43	508685,90	10,50	26,74	19,74	9,74	26,74
118_E	woning	128459,43	508685,90	14,50	27,80	23,94	13,94	28,94
119_A	woning	128472,62	508694,77	1,50	19,92	12,68	2,68	19,92
119_B	woning	128472,62	508694,77	4,50	27,80	18,56	8,56	27,80
119_C	woning	128472,62	508694,77	7,50	28,68	20,17	10,17	28,68
119_D	woning	128472,62	508694,77	10,50	29,19	22,80	12,80	29,19
119_E	woning	128472,62	508694,77	14,50	30,37	26,32	16,32	31,32
120_A	woning	128486,00	508703,77	1,50	26,47	20,12	10,12	26,47
120_B	woning	128486,00	508703,77	4,50	31,56	22,59	12,59	31,56
120_C	woning	128486,00	508703,77	7,50	31,88	22,87	12,87	31,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MFA basis gebruik
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
120_D	woning	128486,00	508703,77	10,50	32,47	26,38	16,38	32,47
120_E	woning	128486,00	508703,77	14,50	32,84	28,65	18,65	33,65
121_A	woning	128499,26	508712,69	1,50	34,10	20,69	10,69	34,10
121_B	woning	128499,26	508712,69	4,50	34,49	23,19	13,19	34,49
121_C	woning	128499,26	508712,69	7,50	34,45	23,28	13,28	34,45
121_D	woning	128499,26	508712,69	10,50	35,85	31,50	21,50	36,50
121_E	woning	128499,26	508712,69	14,50	36,19	31,78	21,78	36,78
122_A	woning	128498,66	508719,46	1,50	37,26	33,14	23,14	38,14
122_B	woning	128498,66	508719,46	4,50	38,13	33,94	23,94	38,94
122_C	woning	128498,66	508719,46	7,50	37,94	33,85	23,85	38,85
122_D	woning	128498,66	508719,46	10,50	37,80	33,98	23,98	38,98
122_E	woning	128498,66	508719,46	14,50	37,00	33,16	23,16	38,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8 Aanmeldnotitie m.e.r.

DUMMY

Bijlage 9 Nota van beantwoording wettelijk vooroverleg

Nota van beantwoording resultaten wettelijk vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro m.b.t.

Bestemmingsplan “Waterrijk 3B en 3C”

versie Definitief
datum 16 februari 2021

Inhoudsopgave

1	Inleiding		3
	1.1	Algemeen	3
	1.2	Anonimiseren	3
2	Vooroverlegreacties		4
3	Inhoudelijke beoordeling		5

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Deze Nota van beantwoording heeft betrekking op de reacties die zijn ontvangen in verband met het voornemen van burgemeester en wethouders van de gemeente Edam-Volendam om het bestemmingsplan ‘Waterrijk 3B en 3C’ ter besluitvorming voor te dragen aan de gemeenteraad.

Het voorontwerpbestemmingsplan ‘Waterrijk 3B en 3C’ is in het kader van het wettelijk vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1. Bro op 24 juli 2020 aan tal van instanties en groeperingen toegezonden. Deze instanties zijn in de gelegenheid gesteld om tot en met 18 september 2020 op het plan te reageren.
Binnen deze termijn zijn drie reacties ontvangen. In het volgende hoofdstuk zijn de reacties weergegeven en van een gemeentelijk standpunt voorzien en is per reactie aangegeven of deze aanleiding geeft tot aanpassing van het bestemmingsplan.

1.2 Anonimiseren

Op grond van de Wet bescherming persoonsgegevens is het niet toegestaan om persoonsgegevens (zogenaamde NAW-gegevens; naam, adres en woonplaats) van natuurlijke personen te verwerken zonder bijvoorbeeld een wettelijke grondslag, dringende noodzaak of toestemming van de betreffende personen. Omdat uitsluitend instanties hebben gereageerd is dit hier niet van toepassing.

2 Vooroverlegreacties

Gedurende de genoemde periode van openstelling van het voorontwerpbestemmingsplan heeft de gemeente Edam-Volendam drie reacties ontvangen:

a.	Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland (VRZW)	11.11.2020/16.11.2020
b.	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)	17.9.2020
c.	Gemeente Purmerend	11.9.2020

3 Inhoudelijke beoordeling

A. Reactie VRZW

Inhoud
Het plangebied met de bestemming woningen bevindt zich op minimaal 500 meter afstand van de N247. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen vervoerd, bijvoorbeeld toxische stoffen. Als een tankwagen geladen met een toxische stof lek raakt door een aanrijding dan kan het effect, zijnde een giftige wolk, het plangebied bereiken. Dit hangt van meerdere factoren af, zoals soort stof en windrichting.

Handelingsperspectief
Bij het bovengenoemde incident is de gewenste actie van de toekomstige bewoners om binnen te blijven/schuilen, ramen en deuren te sluiten en eventuele mechanische ventilatie uitzetten. Dit is ook het beste handelingsperspectief voor een brand in de omgeving.
Dit is een maatregel die kan worden meegenomen in het ontwerp van de woningen en in de te verlenen omgevingsvergunning.

Op 11 november 2020 is aanvullend per email geadviseerd over de bereikbaarheid en bluswatervoorziening voor de hulpdiensten respectievelijk brandweer:
Waterrijk fase 3A is tijdelijk bereikbaar via een eenzijdige route. Bij aanleg van fase 3B en 3C wordt dit een doorgaande weg. De vraag is hoelang deze fase zo blijft, gezien de éénzijdige bereikbaarheid en welke voorzieningen worden getroffen om de bereikbaarheid te garanderen.
In fase 3B en 3C is er één doodlopend stuk weg (Richting school). Dit is toegestaan onder een aantal voorwaarden (Bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid 2019 artikel 4.3.3. figuur 4.9):
- *Een doodlopende weg is toegestaan mits de wegbreedte minimaal 4.50 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is. Een dergelijke doodlopende weg mag maximaal 80 meter lang zijn.*
- *Bestaat er geen keermogelijkheid zoals hierboven beschreven dan is er minimaal 5 meter wegbreedte nodig. Ook hier geldt een maximale lengte van 80 meter.*
- *Zijn bovenstaande wegbreedtes niet beschikbaar, dan kan de maximale lengte van de doodlopende weg 40 meter zijn.*

Hier zal nog aandacht aan besteed moeten worden
Hoe de verdere invulling van de wegen er gaat uit zien buiten de "Hoofdrijbaan" is nog niet te beoordelen. E.e.a. zal moeten voldoen aan de handreiking "Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019"
Voorts vragen wij alvast rekening te houden met de bluswatervoorzieningen. In het gebied dienen voldoende ondergrondse brandkranen aanwezig te zijn, met voldoende capaciteit om een brand te kunnen bestrijden. Eén en ander ook conform de handreiking.

Bereikbaarheid en opstelplaatsen voor bluswaterwinning kunnen samenvallen met de bestemmingen verkeer, groen en water; dit is afhankelijk van de inrichting van de openbare ruimte.

Advies
Voor het bestemmingsplan speelt externe veiligheid geen significante rol. Het advies is om bij de te verlenen omgevingsvergunning te zorgen voor een afschakelbare mechanische ventilatie en voor het bestemmingsplan rekening te houden met het advies over bereikbaarheid en bluswatervoorziening.

Reactie gemeente
Het advies met betrekking tot externe veiligheid heeft geen gevolgen voor het bestemmingsplan. Het advies inzake afschakelbare mechanische ventilatie wordt meegenomen bij de nog te verlenen omgevingsvergunning(en).
Met betrekking tot de opmerking inzake doodlopende wegen is kortgesloten dat deze wegen niet doodlopend zijn maar aansluiten op wegen in andere plandelen. Met de inrichtingsplannen zal rekening worden gehouden met de handreiking "Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019"en zal verder overleg plaats vinden.

Standpunt

Bij zowel de nog te verlenen omgevingsvergunningen als de inrichtingsplannen zullen de opmerkingen van de VRZW worden meegenomen en zal verder overleg plaats vinden. De reactie leidt niet tot aanpassingen in het bestemmingsplan.

Besluit
Opmerkingen meenemen bij omgevingsvergunning en inrichtingsplan en hierover verder overleg voeren. Voor het overige geen aanpassingen noodzakelijk in het bestemmingsplan.

B. Reactie HHNK

Inhoud
Het HHNK heeft de volgende opmerkingen ten aanzien van het voorontwerpbestemmingsplan.

Watersysteem:
- In de paragraaf watersysteem staat dat agrariërs in het -2,33m NAP peil hun eigen peil hanteren. Dit is foutief. HHNK hanteert hier het -2,33m NAP peil.
- Daarbij staat aangegeven dat voor het plangebied al het stedelijk peil van -2,80 NAP wordt gehanteerd. Ook dit klopt niet. Waterrijk zal in de toekomst naar het -2,80m NAP peil worden gebracht. Uitzondering hierop is de hoogwatersloot tussen fase 3A en 3 deze sloot zal op het -2,33m NAP peil blijven. Hier zal in de maaiveldhoogte rekening mee gehouden moeten worden.

Op deze paragraaf heeft het HHNK daarnaast de volgende aanvullingen/opmerkingen:
Als gevolg van de vergroting van het -2,80m NAP peil dient een nieuw gemaal te worden gerealiseerd. Het gemaal zal op de locatie komen van het huidige gemaal Sportpark Oosthuizen. De verschillende fases zullen worden verbonden door twee zinkers. Het gemaal en de zinkers dienen ten allen tijden toegankelijk te zijn voor (zwaar) onderhoudsmaterieel. Er zijn twee verschillende situatieschetsen opgenomen, in figuur 1 lijken de zinkers voldoende toegankelijk in figuur 2 zien we dat er onvoldoende ruimte is om de zinkers te kunnen onderhouden. De zinkers en het gemaal dienen conform de uitgangspunten van het HHNK te worden gerealiseerd, bij goedkeuring zullen deze in onderhoud en beheer worden genomen door HHNK. De duikers en het dijkje aan de oostzijde zullen moeten voldoen aan de eisen van HHNK en de gemeente. Deze zullen in beheer en onderhoud komen van de gemeente Edam-Volendam. De duikers dienen zettingsarm te worden aangelegd. Het dijkje dient voldoende breedte te hebben om als peilscheiding te kunnen functioneren. In het bestemmingsplan lijkt de gereserveerde zone voor het dijkje (bestemming groen) nog onvoldoende.

Waterkwantiteit
In deze paragraaf moet nog worden aangegeven hoeveel vierkante meter wordt verhard en hoeveel vierkante meter in de vorm van oppervlaktewater wordt gecompenseerd. Nu wordt alleen vermeld dat sprake zal blijven van een compensatieoverschot.

In de noot wordt gerefereerd naar de verkeerde versie van het waterplan. De laatste versie is van 24-07-2020, graag daarna refereren. Onze reactie op deze watertoets zullen wij vandaag (17-09-2020) verzenden. Wij zien graag dat in het conceptbestemmingsplan naar deze reactie wordt gerefereerd en deze als bijlage wordt opgenomen.

Reactie gemeente
De opmerkingen inzake de plantoelichting zijn terecht en worden verwerkt in de desbetreffende paragrafen. De reactie op de watertoets wordt eveneens in de plantoelichting verwerkt.

Standpunt

De reactie leidt tot aanpassingen in de tekst van de plantoelichting en hebben verder geen consequenties voor het bestemmingsplan.

Besluit
Opmerkingen verwerken in de plantoelichting. Voor het overige geen aanpassingen noodzakelijk in het bestemmingsplan.

C. Reactie gemeente Purmerend

Inhoud
Uit de toelichting blijkt dat er niet voor gekozen is te toetsen aan het ontwerp van de Omgevingsverordening NH2020 van de provincie. Dit is recent door GS als definitief ontwerp vastgesteld en wordt op 5 oktober a.s. ter vaststelling aan PS voorgelegd. Door aan dit ontwerp niet te toetsen, lijkt ons onvolledig en is niet zonder risico, want dit zou misschien kunnen leiden tot een gebrek in (de motivering van) het bestemmingsplan. Wij geven in overweging om het plan alsnog aan (het ontwerp van) de omgevingsverordening te toetsen.

Verder stelt men vast dat de woon-programmatische afstemming in de regio nog niet plaatsgevonden. Men is daar benieuwd naar en wordt graag op de hoogte gehouden van de uitkomst daarvan.

Reactie gemeente
De opmerking inzake toetsing aan provinciaal beleid is correct. Op het moment van opstellen van het voorontwerpbestemmingsplan was de PRV nog formeel provinciaal beleid en was nog niet bekend hoe de nieuwe verordening zou luiden.
De nieuwe verordening is op 22 oktober 2020 door Provinciale Staten vastgesteld en geldt vanaf 17 november 2020. In het ontwerpbestemmingsplan zal dit zijn aangepaste en wordt het plan getoetst aan de nieuwe verordening. Ook die toets zal tot een positieve conclusie leiden.

De programmatische afstemming over het gehele plangebied Waterrijk heeft reeds bij het moederplan uit 2009 plaats gevonden. Het nieuwe plan is op 17 november 2020 besproken in het Ambtelijk Overleg Wonen van de MRA-Noord. Het plan is goed ontvangen en de gestelde vragen zijn op 14 december 2020 beantwoord.

Standpunt
In de plantoelichting van het ontwerpbestemmingsplan is het geldende beleid van de provincie Noord-Holland opgenomen. Regionale afstemming heeft inmiddels plaats gevonden.

Besluit
De plantoelichting is op het onderdeel provinciaal beleid aangepast. Het feit dat regionale afstemming heeft plaats gevonden wordt in de toelichting vermeld.

Bijlage 10 Nota van beantwoording zienswijzen

Nota van beantwoording zienswijzen

Bestemmingsplan “Waterrijk fase 3B en 3C”

versie definitief
Datum 18 Juli 2022

Opsteller:

drs. P.G.T.M. Aalbers & mevrouw D. Reek

Beleidsmedewerkers Omgevingsbeleid

Sectie Omgevingsbeleid

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling

Gemeente Edam-Volendam

Inhoudsopgave

1	Inleiding		3
	1.1	Algemeen	3
	1.2	Anonimiseren	3
2	Zienswijzen		4
3	Inhoudelijke beoordeling		5
4	Ambtshalve wijziging		13

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Deze Nota heeft betrekking op de zienswijzen die zijn ingediend in verband met het voornemen van burgemeester en wethouders van de gemeente Edam-Volendam om het bestemmingsplan 'Waterrijk fase 3B en 3C' ter besluitvorming voor te dragen aan de gemeenteraad.

Het ontwerpbestemmingsplan 'Waterrijk fase 3B en 3C' heeft met ingang van 26 maart 2021 gedurende zes weken (t/m 6 mei 2021) voor een ieder ter inzage gelegen. Hiervan is kennisgeving gedaan in de Staatscourant, op de website van de gemeente Edam-Volendam en in het huis-aan-huisblad 'Ons Streekblad'.

Het ontwerpbesluit met de relevante stukken is via de gemeentelijke website gepubliceerd. Het ontwerpbestemmingsplan is tevens op www.ruimtelijkeplannen.nl elektronisch beschikbaar gesteld. Hiermee is aan de wettelijke kennisgevings- en terinzageleggingsvereisten voldaan.

Gedurende de ter inzagetermijn is een ieder in de gelegenheid gesteld (schriftelijk of mondeling) zienswijzen over het ontwerpbestemmingsplan naar voren te brengen. In het volgende hoofdstuk zijn de zienswijzen overzichtelijk weergegeven en beantwoord en is per zienswijze (of groep zienswijzen) aangegeven of deze aanleiding geeft tot aanpassing van het bestemmingsplan.

1.2 Anonimiseren

Op grond van de Wet bescherming persoonsgegevens is het niet toegestaan om persoonsgegevens (zogenaamde NAW-gegevens; naam, adres en woonplaats) van natuurlijke personen te verwerken zonder bijvoorbeeld een wettelijke grondslag, dringende noodzaak of toestemming van de betreffende personen. In voorliggende nota wordt hieraan voldaan door natuurlijke personen die een zienswijze hebben gegeven niet bij naam te noemen, maar een volgnummer te geven.

2 Zienswijzen

Gedurende de ter inzage periode van het ontwerpbestemmingsplan heeft de gemeente Edam-Volendam in totaal 37 zienswijzen ontvangen. In navolgend overzicht is te zien dat de meeste zienswijzen tijdig zijn ingediend en daarmee ontvankelijk zijn. Drie zienswijzen zijn na de einddatum ontvangen, maar desalniettemin meegenomen in de beoordeling.

Reclamant	gedateerd	Datum ontvangst	Ontvankelijk?
Reclamant 1	23.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 2	24.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 3	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 4	24.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 5	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 6	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 7	23.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 8	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 9	23.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 10	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 11	24.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 12	26.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 13	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 14	28.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 15	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 16	24.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 17	23.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 18	25.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 19	24.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 20	ongedateerd	3 mei 2021	Ja
Reclamant 21	30.4.2021	7 mei 2021	Ja
Reclamant 22	ongedateerd	14 mei 2021	Ja
Reclamant 23	30.4.2021	3 mei 2021	Ja
Reclamant 24	30.4.2021	4 mei 2021	Ja
Reclamant 25	30.4.2021	3 mei 2021	Ja
Reclamant 26	24.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 27	28.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 28	30.4.2021	4 mei 2021	Ja
Reclamant 29	ongedateerd	3 mei 2021	Ja
Reclamant 30	28.4.2021	6 mei 2021	Ja
Reclamant 31	30.4.2021	4 mei 2021	Ja
Reclamant 32	4.5.2021	6 mei 2021	Ja
Reclamant 33	28.4.2021	11 mei 2021	Ja
Reclamant 34	28.4.2021	29 april 2021	Ja
Reclamant 35	ongedateerd	4 mei 2021	Ja
Reclamant 36	26.4.2021	28 april 2021	Ja
Dorpsraad Oosthuizen	2.5.2021	4 mei 2021	Ja

3 Inhoudelijke beoordeling

A. Zienswijze Reclamant 1 t/m 10, 12 en 13 en 16 t/m 35

Inhoud
Reclamanten zijn allen eigenaar/bewoners van panden langs het Westeinde en de Seevancksweg in Oosthuizen, de belangrijkste ontsluitingsroute van het plangebied. Inhoudelijk zijn de zienswijzen gelijkluidend, zij het dat een enkeling dit in een andere volgorde en prioritering heeft neergezet.

A. In het eerste deel van de zienswijze wordt een schets van het plan gegeven, waarbij aan het einde van dit onderdeel de conclusie wordt getrokken dat
   a. terecht wordt geconcludeerd dat voor de extra woningen die in het plan worden voorzien een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk is;
   b. reclamant, gelet op de grote woningbehoefte die er (landelijk) bestaat, geen bezwaar heeft tegen de voorgenomen woningbouw.

Vervolgens wordt aangegeven dat reclamant bezwaar heeft tegen de verkeerskundige analyse die onderdeel vormt van het plan. In 7 punten wordt een overzicht geschetst van de verkeerskundige onderzoeken en onderbouwingen die in de verschillende bestemmingsplannen en uitwerkingsplannen voor het plangebied Waterrijk zijn opgenomen:

1. In het bestemmingsplan ‘De Waterring III 1994’ wordt aangegeven dat wanneer er in de toekomst meer dan 3000 motorvoertuigen/etmaal mochten ontstaan er een aantal extra voorzieningen nodig is;
2. Ten dienste van het bestemmingsplan Waterrijk 2009 is op basis van door Oranjewoud uitgevoerd verkeerskundig onderzoek geconcludeerd dat het extra verkeer (200 woningen) te verwerken is via de bestaande wegen en dat de capaciteit voldoende wordt geacht;
3. In het uitwerkingsplan Waterrijk 1A-C is vastgesteld dat dit plan passend is binnen de uitgangspunten van het bestemmingsplan Waterrijk 2009 en geen nieuw verkeerskundig onderzoek nodig is;
4. In het uitwerkingsplan voor fase 2 wordt op basis van het in 2012 door Oranjewoud geactualiseerde verkeersonderzoek geconcludeerd dat het extra verkeer van Waterrijk te verwerken is via de bestaande wegen en de capaciteit van de Seevancksweg voldoende is;
5. In het uitwerkingsplan voor fase 3A is aangegeven dat op basis van in 2019 uitgevoerde tellingen volgt dat het extra verkeer niet zal leiden tot knelpunten op de Seevancksweg en deze weg voldoende capaciteit heeft om de bestaande en de bijkomende verkeersaantallen af te wikkelen. Daarnaast is aangegeven dat de calamiteitenontsluiting naar de volgende deelfasen in fase 3 zal worden opgewaardeerd naar een volwaardige ontsluiting. Reclamant stelt dat hiermee duidelijk wordt gesteld dat bij een verdere ontwikkeling een volwaardige ontsluiting noodzakelijk is;
6. Ten behoeve van het bestemmingsplan Waterrijk fase 3B en 3C, dat 359 woningen mogelijk maakt, is verkeerskundig onderzoek door Sweco uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat het extra verkeer niet zal leiden tot knelpunten op de Seevancksweg en deze weg voldoende capaciteit heeft om de bestaande en de bijkomende verkeersaantallen af te wikkelen. Hierbij is uitgegaan van tellingen uit 2019 en aannames worden gehanteerd. Reclamant kan zich niet aan de indruk onttrekken dat steeds wordt toegerekend naar een situatie dat verdergaande maatregelen, zoals een nieuwe ontsluitingsweg, niet noodzakelijk zijn. Tevens wordt voorbij gegaan aan de noodzakelijk geachte volwaardige ontsluiting zoals is gesteld in het uitwerkingsplan Waterrijk fase 3A.
7. Tot slot wordt aangegeven dat in een andere zaak in een gemeentelijke brief is aangegeven dat de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) 3.000 mvt/etmaal als grenswaarde voor kleinere kernen en woongebieden hanteert. Dit komt niet overeen met

het uitgangspunt van een grenswaarde van 5000 à 6000 mvt/etmaal dat in het bestemmingsplan Waterrijk fase 3b en 3c wordt aangehouden.

In het laatste deel worden enkele vragen gesteld over hoe het zit met:

a. Betekenis motie gemeenteraad Zeevang d.d. 17.12.2013 inzake nieuwe ontsluiting voor uitbreidend Oosthuizen;
b. Constatering in Uitwerkingsplan Waterrijk 3A dat Seevancksweg een erftoegangsweg is terwijl dat in de praktijk een doorgaande weg met bovenlokale betekenis is?
c. Constatering in Uitwerkingsplan Waterrijk 3A dat met de ontwikkeling van volgende deelfasen 1 fase 3 de calamiteitenontsluiting opgewaardeerd moet worden naar een volwaardige ontsluiting?
d. Met betrekking tot de belangen van aanwonenden is geen afweging of beschouwing te vinden in het plan?
e. Met toekomstige ontwikkelingen in verband met de grote woningbehoefte waarvoor de binnenstedelijke locatie van de voormalige KBK-gronden (het open gedeelte tussen fasen 1 en 2) zeker in aanmerking komt?

Reactie gemeente
De opmerking dat reclamant niet tegen de beoogde woningbouw is wordt voor kennisgeving aangenomen. De opsomming onder de punten 2 t/m 6 met betrekking tot de verkeerskundige onderzoeken en onderbouwingen in de onherroepelijke bestemmingsplannen en uitwerkingsplannen voor de verschillende fasen in Waterrijk wordt eveneens voor kennisgeving aangenomen. Dit zijn onherroepelijke plannen, zodat op de inhoud daarvan niet specifiek gereageerd hoeft te worden. Aanvullend wordt opgemerkt dat in alle bestemmings- en uitwerkingsplannen voor de deelplannen in Waterrijk zorgvuldig verkeersonderzoek is uitgevoerd dan wel is aangevuld of geactualiseerd. Als basis daarvoor geldt het bestemmingsplan Waterrijk 2009 en het door Oranjewoud uitgevoerde verkeerskundig onderzoek.

Met betrekking tot de punten 1 en 7 is van belang dat in het bestemmingsplan is uitgegaan van de kengetallen van het CROW/ASVV, die aangeven dat voor een erftoegangsweg in een 30 km/u.-gebied (zoals de Seevancksweg en Westeinde) een grenswaarde tussen 5000 en 6000 mvt/etmaal geldt. Dit zijn algemeen gehanteerde en aanvaarde kengetallen.
Uit de nu uitgevoerde berekeningen aangevuld met de uitkomsten van verkeerstellingen in augustus-september en oktober-november 2021 alsmede de tellingen in mei – juni 2019 blijkt, dat deze grenswaarde ook met de extra woningen niet wordt overschreden. Daarmee is de conclusie gerechtvaardigd dat het plan niet leidt tot onaanvaardbare toename van verkeersbewegingen op de Seevancksweg en het Westeinde.
Dat aanwonenden van deze route dit anders ervaren is uiteraard mogelijk. Dit weegt naar onze mening echter niet op tegen enerzijds de verkeerskundige conclusies. Met het plan wordt invulling gegeven aan de grote woningbehoefte, zowel binnen de gemeente als binnen de regio (MRA), zonder dat sprake is van onaanvaardbare verkeerskundige effecten.
De rapportage van het verkeersonderzoek is geactualiseerd en als bijlage bij deze nota gevoegd.

Antwoord op de specifiek gestelde vragen:

a. Deze motie/amendement werd ingediend bij de vaststelling van de Structuurvisie Zeevang 2040 en leidde tot het volgende besluit:
    1. De aangehaalde tekst op pagina 15 (van de Structuurvisie, red.) te wijzigen in: “Specifiek met betrekking tot Oosthuizen zal een oplossing moeten worden gezocht voor de verkeersafwikkeling in Waterrijk en Watering 1 & 2, zodat de smalle wegen in Oosthuizen, Middelie en Hobrede niet worden overbelast.”

2. De eerste regel van de laatste alinea op pagina 35 (van de Structuurvisie, red.) bij uitwerking en uitvoering bouwprojecten te wijzigen in: “Bij de verdere inrichting van Waterrijk moet een ontsluitingsoptie worden aangegeven.”

Reeds voordat deze motie aan de orde was, is onderzoek gedaan naar mogelijke alternatieve ontsluitingen van Oosthuizen c.q. Waterrijk. Twee alternatieven zijn uitgewerkt. Dit betreft enerzijds de aanleg van een spoorwegkruising en een aansluitende rotonde op de N247 en anderzijds de realisatie van een brug over de ringvaart, aansluitend op de Oosthuizerweg in Beemster.
Voor de eerste variant was medewerking noodzakelijk van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Inspectie Verkeer en Waterstaat), ProRail en de provincie Noord-Holland. Van alle drie organisaties werd die medewerking verkregen. Mede door de inspanningen van ProRail stemde de minister in met het aanleggen van een gelijkvloerse spoorwegkruising en de provincie stemde in met de aanleg van een rotonde in de N247. Aan de vergunning van de minister werd echter onder andere de voorwaarde verbonden dat twee bestaande overwegen gesloten moesten worden, te weten de overweg in de Wethouder M. Biermanstraat (parallel aan de N247) en de overweg in de Warderweg. Dit laatste riep zoveel weerstand onder de bevolking van Warder op, dat de gemeenteraad uiteindelijk heeft besloten (bij raadsbesluit van 9 juli 2013) van deze ontsluitingsoptie af te zien.
Voor de ontsluiting via een nieuwe brug over de ringvaart was medewerking van de gemeente Beemster noodzakelijk. De gemeenteraad van de gemeente Beemster heeft zich hier steeds tegen verzet en geweigerd medewerking te verlenen, zodat ook deze variant niet realiseerbaar is.

In de planvorming van Waterrijk (i.c. de vastgestelde uitwerkingsplannen voor zover aan de orde) is bij de stedenbouwkundige invulling altijd rekening gehouden met een mogelijke nieuwe ontsluiting van Oosthuizen. Hiervoor is in het Uitwerkingsplan Waterrijk Multifunctionele Accommodatie 2014 een strook vrijgehouden van bebouwing (met de bestemming ‘Groen’) waar in de toekomst een eventuele ontsluitingsweg gesitueerd zou kunnen worden.

Een ontsluiting via een nieuwe brug over de ringvaart wordt door de planvorming binnen Waterrijk niet geblokkeerd. Om deze ontsluiting te realiseren is grondaankoop buiten het gebied Waterrijk noodzakelijk, evenals aankoop/onteigening van enkele woningen op het Westeinde te Oosthuizen.

Met de constatering dat de bestaande infrastructuur de extra verkeersbewegingen van Waterrijk goed kan verwerken wordt geconcludeerd dat er voor de uitvoering van het bestemmingsplan fase 3B en 3C geen knelpunten zijn met betrekking tot het aspect verkeer. Aanvullend wordt geconstateerd dat er op dit moment geen haalbare alternatieve ontsluitingen beschikbaar zijn. Een alternatieve ontsluiting is voor de uitvoerbaarheid van het onderhavige bestemmingsplan echter ook niet noodzakelijk.

b. De stelling dat de Seevancksweg een doorgaande weg met bovenlokale betekenis is, wordt alleen geponeerd maar niet onderbouwd. De Seevancksweg is in de eerste plaats een erftoegangsweg voor de wijken in Oosthuizen (Watering I, II en III en Waterrijk) die daaraan grenzen en wordt dus vooral gebruikt voor bestemmingsverkeer. Daarnaast wordt de weg gebruikt door verkeer naar Middelie en door sluipverkeer dat bijvoorbeeld de N247 wil vermijden. Door de realisatie van een nieuwe op- en afrit op de N244 (en daarmee indirect ook op de A7) in Zuidoostbeemster is dit minder aan de orde. Daarnaast wordt de weg gebruikt door agrarisch verkeer naar omliggende landerijen.
In zowel genoemd uitwerkingsplan als in het voorliggende bestemmingsplan wordt er terecht vanuit gegaan dat de Seevancksweg geen doorgaande weg met bovenlokale betekenis is,

maar een erftoegangsweg met de daarbij behorende grenswaarden. Hierbij wordt aanvullend opgemerkt dat het CROW voor een gebiedsontsluitingsweg juist hogere grenswaarden hanteert dan voor een erftoegangsweg.

c. Deze constatering heeft betrekking op de interne ontsluiting binnen het plangebied Waterrijk. Dit betekent dat de infrastructuur binnen deelgebied 3A te zijner tijd aan moet sluiten op de infrastructuur binnen de volgende deelgebieden 3B en/of 3C. Daar is nu een tijdelijke (calamiteiten)ontsluiting aangelegd langs het hier aanwezige baggerdepot. Het aspect ontsluiting van het plangebied is in het vooroverleg met de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland (VrZW) kortgesloten en door hen geaccordeerd.
d. Op basis van de vigerende bestemmingsplannen is woningbouw in het plangebied van het bestemmingsplan Waterrijk fase 3B en 3C zonder meer mogelijk. Nu blijkt dat ook met de beoogde extra woningen het aantal verkeersbewegingen binnen de daarvoor geldende grenswaarden blijven. Deze grenswaarden zijn gebaseerd op de verblijfsfunctie bij een erftoegangsweg (met name leefbaarheid en verkeersveiligheid). Daarmee zijn de belangen van aanwonenden in voldoende mate geborgd.
e. Deze zogenaamde 'KBK-gronden' zijn gelegen tussen de plandelen 1 en 2 van Waterrijk en behoren niet tot het plangebied-Waterrijk zoals dat is vastgelegd in het bestemmingsplan Waterrijk 2009. Voor de ontwikkeling van Waterrijk is deze vraag derhalve niet relevant. In de provinciale Omgevingsverordening NH2020 hebben deze gronden de status Bijzonder Provinciaal Landschap. Op grond van deze status komen deze gronden niet voor woningbouw in aanmerking.

   Het is op dit moment niet te overzien of dit provinciaal beleid in de toekomst zal veranderen. Voor het voorliggende plan is dit echter niet relevant.

Algemene standpunt
Op basis van de beantwoording van de zienswijzen zoals hierboven weergegeven wordt geconcludeerd dat de zienswijze geen aanleiding vormt het bestemmingsplan aan te passen. Wel Is het verkeersonderzoek geactualiseerd op basis van in 2021 uitgevoerde tellingen.

Besluit
De zienswijzen vormen geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

B. Zienswijze Reclamant 11
Reclamant heeft een zienswijze ingediend, die qua inhoud grotendeels gelijk is aan de zienswijzen onder A, maar een aantal aanvullende aspecten kent. Op die aspecten wordt hier ingegaan. Voor het overige wordt verwezen naar de reactie onder punt B.

Inhoud
Reclamant geeft aan dat het plan op de volgende onderdelen zou moeten worden aangepast:
- Nieuwe volwaardige ontsluitingsroute (brug over de Beemsterringvaart die aansluit op de Oosthuizerweg en Purmerenderweg in Beemster) in het plan opnemen. Door een nieuwe ontsluiting in het plan op te nemen, wordt nieuwe woningbouw in de toekomst (om en tussen de huidige plandelen) mogelijk gemaakt, hetgeen door het huidige woningtekort wenselijk is en met de huidige ontsluiting niet. Hierbij wordt aangegeven dat in de huidige situatie sprake is van overlast waarbij de doorstroming regelmatig vastloopt op het stuk waar de Seevancksweg aansluit op het Westeinde. Ook de verplaatsing van de basisschool naar de nieuwe locatie aan de Seevancksweg pleit voor een nieuwe ontsluitingsweg;
- Het plan is geen hard plan voor 359 woningen maar alleen voor 159 extra woningen, dit moet gewijzigd worden. Er is sprake van een nieuw plan omdat het oude plan slechts 200 woningen mogelijk maakt, er is geen sprake van een uitbreiding van een bestaand plan.

Aan het eind van de zienswijze stelt reclamant een aantal aanvullende aanpassingen in het plan voor:
- Aanvullen huidige ontsluitingsroute met Westeinde;
- Met maximale aantal verkeersbewegingen (incl. verwachte aantal verkeersbewegingen) afstemmen op het punt van de route waar dat plaats vindt, namelijk Westeinde tussen Kerkebrug en Seevancksweg. Tevens dienen de ontbrekende woningen aan het Westeinde te worden meegenomen in het verkeerskundig onderzoek;
- na het realiseren van een nieuwe ontsluitingsroute de herinrichting en herstel van de Seevancksweg meenemen.

Reactie gemeente
Zoals in de reactie onder A. is vermeld volgt uit het verkeersonderzoek dat de bestaande infrastructuur de extra verkeersbewegingen van Waterrijk goed kan verwerken en er voor de uitvoering van het bestemmingsplan fase 3B en 3C geen knelpunten zijn met betrekking tot het aspect verkeer. Er is geen noodzaak voor alternatieve ontsluitingen. Zoals aangeven in de reactie onder A. is een alternatieve ontsluiting via een brug over de Beemsterringvaart momenteel ook niet haalbaar.

Het plan Waterrijk fase 3B en 3C is wel degelijk een hard plan, maar inderdaad voor 159 (extra) woningen. Het geldende bestemmingsplan Waterrijk 2009 voorziet in 200 woningen. In de toekomstige situatie is sprake van de volgende aantallen:
- In fase 1 zijn 49 woningen gerealiseerd;
- In fase 2 zijn 88 woningen gerealiseerd;
- In fase 3a worden 58 woningen gerealiseerd;
- In fase 3b en c worden 164 woningen gerealiseerd.

Omdat voor 195 van die 200 woningen al uitwerkingsplannen onherroepelijk zijn geworden en in uitvoering zijn genomen en het plangebied voor de nieuwbouwwijk Waterrijk ongewijzigd blijft, betreft het nieuwe plan uitsluitend de uitbreiding van het aantal woningen. Het plan doorloopt de normale wettelijke procedure die voor bestemmingsplannen is voorgeschreven in de Wet ruimtelijke ordening. Pas na vaststelling van het bestemmingsplan Waterrijk fase 3B en 3C vormen ook de 159 extra woningen onderdeel van een hard plan.

Reactie op de voorgestelde aanvullende aanpassingen:
- In het bestemmingsplan is aangegeven dat het plangebied van Waterrijk fase 3B en 3C wordt ontsloten via de twee bestaande aansluitingen op de Seevancksweg. In het geactualiseerde verkeersonderzoek is zowel ingegaan op de verkeersafwikkeling op de Seevancksweg en het Westeinde;
- Bij de in 2021 uitgevoerde verkeerstellingen is een telpunt toegevoegd bij de Kerkebrug, voor de splitsing van de weg. Verkeersbewegingen van woningen aan het Westeinde zijn op dit punt meegenomen in de tellingen;
- Zoals beschreven in de reactie op punt A is er geen noodzaak voor het realiseren van een nieuwe ontsluitingsroute.

Algemene standpunt
Op basis van de beantwoording van de zienswijze zoals hierboven weergegeven wordt geconcludeerd dat de zienswijze geen aanleiding vormt het bestemmingsplan aan te passen. Wel is het verkeersonderzoek geactualiseerd op basis van in 2021 uitgevoerde tellingen.

Besluit

De zienswijze vormt geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

C. Zienswijze Reclamant 14

Inhoud
Reclamant heeft een zienswijze ingediend, die grotendeels gelijk is aan de standaardzienswijze genoemd onder A en de zienswijze genoemd onder B. Op enkele onderdelen is de zienswijze uitgebreider. Op die onderdelen wordt hier ingegaan. Voor het overige wordt verwezen naar de reactie onder punt A en B.

Reclamant gaat uitgebreider in op de situatie op de woningmarkt in Nederland en de visie (of juist het ontbreken daarvan) die aan het plan ten grondslag ligt.

Reactie gemeente
De analyse van de situatie op de Nederlandse woningmarkt en de oorzaak daarvan wordt voor kennisgeving aangenomen. Wat betreft de stelling dat het ontbreekt aan een visie is van belang dat de gemeenteraad van Edam-Volendam bij besluit van 16 december 2021 **de Woonvisie 2022-2025** vastgesteld. Op basis van die Woonvisie dient bij woningbouwplannen aandacht te zijn voor de doelgroepen uit het gemeentelijk volkshuisvestingsbeleid, met name starters en senioren.

Juist de grote vraag naar woningen en de huidige krapte op de woningmarkt maken het noodzakelijk dat er meer woningen worden gebouwd, waarbij aandacht is voor bepaalde doelgroepen uit het gemeentelijk woonbeleid. Binnen plan Waterrijk fase 3B en 3C is daarom een mix van allerlei woontypen mogelijk, die aansluit bij de woningtypen die in eerdere plandelen mogelijk waren en die zeer gevraagd waren. In plandeel 3A zijn 11 (sociale) huurwoningen opgenomen, die door Wooncompagnie (de lokale woningcorporatie) worden afgenomen. In het nu voorliggende plan is eveneens voorzien in deze categorie, terwijl in een deel van het plan tevens appartementen mogelijk worden gemaakt, welke zowel in de (betaalbare) koop- als (sociale en midden)huursector gerealiseerd kunnen worden. Hierover is reeds overleg met genoemde corporatie gaande. Hiermee wordt dus wel degelijk aangesloten bij de huidige vraag op de woningmarkt en ontstaat een mix van woningtypen waarmee dezelfde ruimtelijke kwaliteit wordt nagestreefd als in de eerdere plandelen.

De programmatische afstemming over het gehele plangebied Waterrijk heeft reeds bij het moederplan uit 2009 plaats gevonden. Het nu voorliggende plan is op 17 november 2020 besproken in het Ambtelijk Overleg Wonen van de deelregio MRA-Noord. Het plan is goed ontvangen en de vanuit dit overleg gestelde vragen zijn op 14 december 2020 beantwoord. In het wettelijk vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro is het plan tevens afgestemd met omliggende gemeenten, provincie, Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland (VrZW) en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK).

Het woningbouwplan Waterrijk is het enige plan in de voormalige gemeente Zeevang, waar nog enige substantiële woningbouw gerealiseerd kan worden. Voor de rest is de gemeente afhankelijk van inbreilocaties. Voor andere locaties wordt woningbouw beperkt door de regels van de provincie. Nagenoeg het gehele gebied is namelijk in de Omgevingsverordening NH2020 aangewezen als Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL), waarmee nieuwe ontwikkelingen nagenoeg uitgesloten zijn.

Algemene standpunt
Op basis van de beantwoording van de zienswijze zoals hierboven weergegeven wordt geconcludeerd dat de zienswijze geen aanleiding vormt het bestemmingsplan aan te passen. Wel is het verkeersonderzoek geactualiseerd op basis van in 2021 uitgevoerde tellingen.

Besluit
De zienswijze vormt geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

D. Zienswijze Reclamant 15
Inhoud
Reclamant heeft een zienswijze ingediend, die grotendeels gelijk is aan de standaardzienswijze genoemd onder A. Op één onderdeel is de zienswijze afwijkend. Op dit onderdeel wordt hier ingegaan. Voor het overige wordt verwezen naar de reactie onder punt A.

Reclamant 15 geeft expliciet aan wel bezwaar te hebben tegen woningbouw, aangezien 'de dorpen zo om zeep worden geholpen'.

Reactie gemeente
Het voorliggende bestemmingsplan heeft alleen betrekking op Oosthuizen en meer specifiek op plangebied Waterrijk, waar volgens het bestemmingsplan Waterrijk 2009 al woningbouw mogelijk is en betreft alleen uitbreiding van het aantal woningen. Het plan heeft geen invloed op de andere dorpen in de gemeente Edam-Volendam.

Algemene standpunt
Op basis van de beantwoording van de zienswijze zoals hierboven weergegeven wordt geconcludeerd dat de zienswijze geen aanleiding vormt het bestemmingsplan aan te passen. Wel Is het verkeersonderzoek geactualiseerd op basis van in 2021 uitgevoerde tellingen.

Besluit
De zienswijze vormt geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

E. Zienswijze Reclamant 36
Reclamant heeft een zienswijze ingediend, die grotendeels identiek is aan de standaardzienswijze genoemd onder A, maar op enkele onderdelen uitgebreider is of afwijkt. Op die onderdelen wordt hier ingegaan. Voor het overige wordt verwezen naar de reactie onder punt A.

Inhoud
Reclamant gaat aanvullend op de standaard zienswijze in op de financiële aspecten van het bestemmingsplan. Reclamant is van mening dat de gemeente zich te kort doet als voor de extra woningen die met het plan mogelijk worden gemaakt geen (extra) vergoeding van de ontwikkelaar zou worden gevraagd en voegt daar een rekenvoorbeeld bij.

Reactie gemeente
In de Samenwerkingsovereenkomst (hierna: SOK) die voor dit project door de gemeente met de ontwikkelaar is afgesloten is hierin reeds voorzien. Voor de extra woningen die met dit bestemmingsplan voor 3B en 3C in het plangebied van Waterrijk mogelijk worden gemaakt, is een aanvullende nabetalingsregeling opgenomen. Betaling van het hierin afgesproken bedrag komt aan de orde zodra het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden en voor deze woningen omgevingsvergunning(en) kan (kunnen) worden verleend. Op basis van een verdeelsleutel per verleende omgevingsvergunning voor een woning zal dit worden gedeclareerd.

Standpunt
De zienswijze heeft betrekking op een financieel aspect van het dat al geregeld is in de SOK. Hierdoor is dit niet van invloed op paragraaf 6 (Financiële nuitvoerbaarheid) van de plantoelichting en voor het bestemmingsplan verder ruimtelijk gezien niet relevant. De zienswijze vormt geen aanleiding tot een aanpassing van het plan. Zie voor het overige de reactie onder B.

Besluit
De zienswijze vormt geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

F. Zienswijze Dorpsraad Oosthuizen
Deze zienswijze is identiek aan de standaardzienswijze. Voor de beantwoording die deze zienswijzen wordt verwezen naar de reactie onder punt A. Opgemerkt wordt dat het voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het wettelijk vooroverleg ex artikel 3.1.1. Bro ook aan de Dorpsraad Oosthuizen is toegezonden en daar geen reactie op is ontvangen.

Reactie gemeente
Zie onder A.

Standpunt
Zie onder A.

Besluit
De zienswijze vormt geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

4 Ambtshalve wijziging

In de bouwregels van de bestemming ‘Wonen’(artikel 6.2.2. sub e, f, h en l) in het ontwerp bestemmingsplan zijn de volgende bepalingen opgenomen:

e. in afwijking van lid a. zijn appartementen toegestaan ter plaatse van de functieaanduiding 'specifieke vorm van wonen - appartementen'.
f. het maximum aantal woningen bedraagt niet meer dan 170
h. in afwijking van lid d. zijn appartementengebouwen toegestaan met een maximale goothoogte van 9 meter;
l. de diepte van een woning mag niet meer dan 15 meter bedragen;

In ad e, f en h zijn omissies opgetreden in het bestemmingsplan die ten tijde van de terinzagelegging niet zijn opgemerkt.

Ad e. De functieaanduiding ‘specifieke vorm van wonen-appartementen’ is in de verbeelding die ter inzage heeft gelegen als ‘gestapeld’ aangegeven. De regel matched niet met hetgeen op de verbeelding staat en heeft daar door geen rechtskracht. Voorgesteld wordt de functieaanduiding overeenkomstig de bouwaanduiding op de verbeelding te laten zijn: “gestapeld’ en dit in de regel aan te geven.

Ad f. Het aantal woningen komt niet overeen met de woningen die volgens de toelichting worden gerealiseerd. Dit zijn er 164. Voorgesteld wordt het maximum aantal woningen conform werkelijk aantal dat gerealiseerd gaat worden in de regels opnemen. Het maximum aantal woningen dat wordt gerealiseerd is 164 woningen.

Ad h. Volgens het beeldkwaliteitsplan Waterrijk 3C staat het bestemmingsplan maximaal 3 kleinschalige appartementengebouwen toe met een maximaal footprint van 750m2 per gebouw. En bedraagt de maximale goothoogte 12 meter en de maximale bouwhoogte 16 m eter. Voor de appartementen geldt dat ook deze gebouwen moeten passen binnen de gestelde beeldkwaliteitseis voor Waterrijk. De goothoogte die is opgenomen in ontwerp komt niet overeen met de goothoogte uit het beeldkwaliteitsplan. Verder mist de bouwhoogte en een maximaal bebouwd oppervlakte per appartementsgebouw. Tot slot wordt geen maximum aan het aantal appartementsgebouwen gesteld. Voorgesteld wordt om in afwijking van lid d. appartementengebouwen toe te staan met een maximale goothoogte van 12 meter en een bouwhoogte van 16 meter en een maximum bebouwd oppervlak van 750m2.

Reactie gemeente
Het is gewenst bovengenoemde aanpassingen mee te nemen om de juiste juridische basis voor de ontwikkeling vast te leggen.

Standpunt
Instemmen met deze aanpassing

Besluit
Het bestemmingsplan wordt aangepast in die zin dat in de planregels wordt bepaald dat:

- in de regel naar de bouwfunctie ‘gestapeld’ wordt verwezen;
- er maximaal 164 zijn toegestaan;
- in afwijking van de goot- en bouwhoogte van vrijstaande, twee-onder-een-kapwoningen en rijwoningen maximaal 3 appartementengebouwen zijn toegestaan met een maximale

goothoogte van 12 meter en maximale bouwhoogte van 16 meter en een maximum bebouwd oppervlak van 750m2 per gebouw.

Ad l. Deze bepaling zou mogelijk een knelpunt kunnen opleveren bij de appartementengebouwen die in een deel van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, met name bij appartementen op de kop van het gebouw of bovenste verdieping.

Voor appartementengebouwen wordt in de bouwregels bepaald dat het bebouwd oppervlak niet meer dan 750 m2 per gebouw mag bedragen. Er is geen noodzaak om ook de diepte van een appartement vast te leggen. Voorgesteld wordt om de maximale diepte van een woning (artikel 6.2.2 sub i) alleen van toepassing te verklaren op grondgebonden woningen.

Reactie gemeente
Het is gewenst deze aanpassing mee te nemen om voor dit type gebouwen geen extra beperking vast te leggen.

Standpunt
Instemmen met deze aanpassing

Besluit
Het bestemmingsplan wordt aangepast in die zin dat in de planregels wordt bepaald dat de maximale diepte van een woning van 15 meter alleen van toepassing is op grondgebonden woningen.