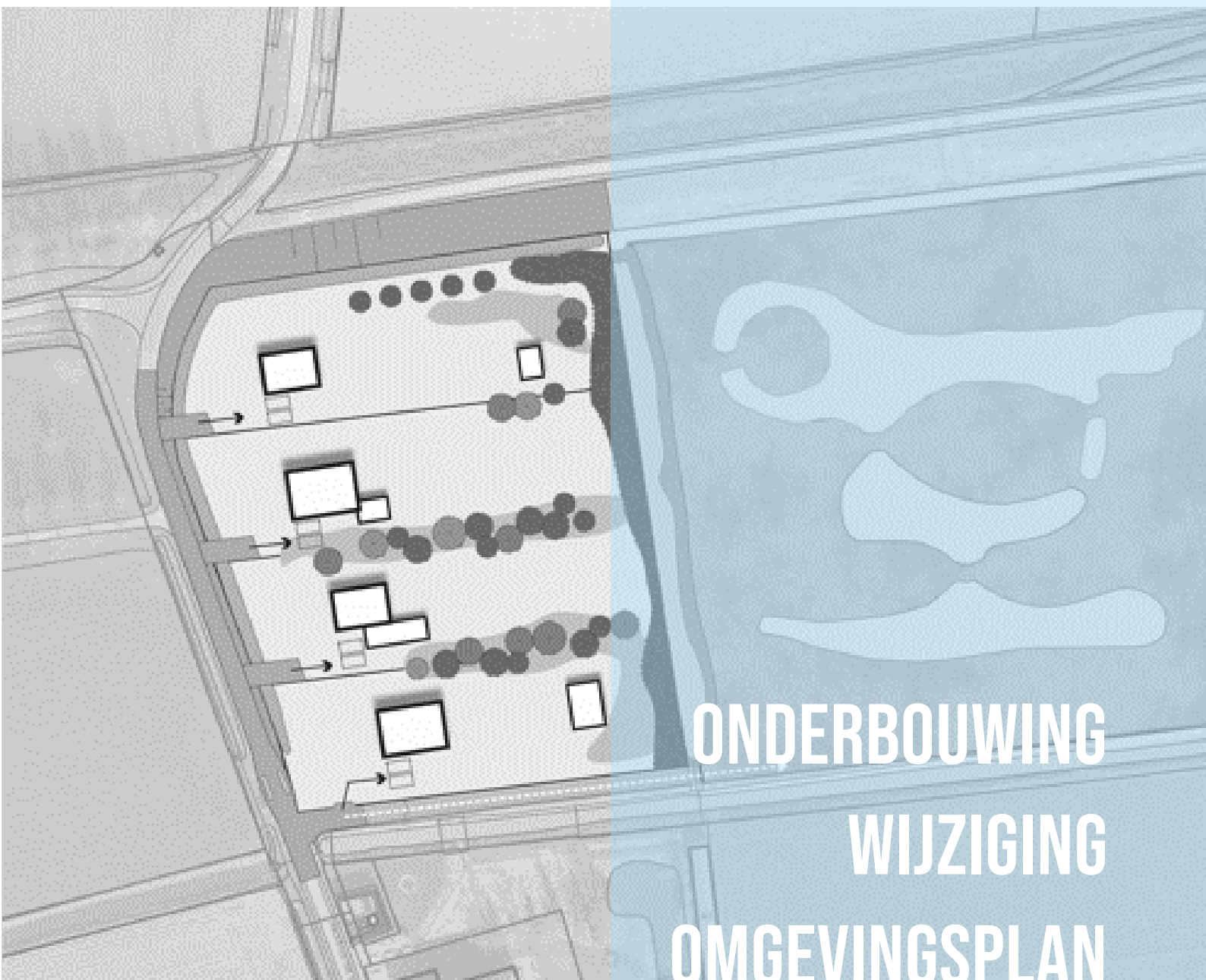


**JUUST**  
daarom!



**ONDERBOUWING**

**WIJZIGING**

**OMGEVINGSPLAN**

**4 WOONKAVELS JAC. DE WAALSTRAAT LAMSWAARDE**

Ontwerp, 21.06.2024

# COLOFON

## DOCUMENTGEGEVENS

Titel 4 woonkavels Jac. De Waalstraat Lamswaarde  
Rapportnummer 001304\_WOP01\_C01  
Datum 21.06.2024  
Status Ontwerp  
Gemeente Hulst

## OPDRACHTGEVER

Naam Lusigny BV  
Contactpersoon Dhr. P. Mahu

## OPDRACHTNEMER

Naam Juust BV  
Adresgegevens Goessestraatweg 17A  
4421 AD Kapelle  
0113 - 405051  
info@juust.nl

Auteur(s) Jessica Ocké

Contactgegevens 0113 40 50 51  
jessica@juust.nl

# INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING .....	5
1.1.Aanleiding .....	5
1.2.Plangebied .....	5
1.3.Leeswijzer .....	5
2. HET PROJECT .....	7
2.1.Huidige situatie .....	7
2.2.Toekomstige situatie.....	7
2.3.Toetsing aan omgevingsplan.....	8
2.3.1 Huidige bouw- en gebruiksmogelijkheden.....	8
2.3.2 Strijdigheid omgevingsplan.....	10
2.3.3 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties .....	10
3. BELEIDSKADER.....	11
3.1.Rijksbeleid .....	11
3.2.Provinciaal beleid.....	11
3.3.Regionaal beleid .....	13
3.4.Gemeentelijk beleid .....	13
4. KWALITEIT VAN DE LEEFOMGEVING .....	15
4.1.Algemeen.....	15
4.2.Ondergrond .....	15
4.1.1 Archeologie.....	15
4.1.2 Bodemkwaliteit.....	15
4.1.3 Niet Gesprongen Explosieven .....	16
4.3.Water en natuur .....	17
4.2.1 Weging van het waterbelang .....	17
4.2.2 Natuur.....	18
Soortenbescherming .....	18
Gebiedsbescherming .....	18
4.4.Omgevingskwaliteit.....	20
4.3.1 Ladder voor duurzame verstedelijking .....	20
4.3.2 Landschappelijke en stedenbouwkundige kwaliteit en welstand .....	20
4.3.4 Cultuurhistorische waarden.....	22
4.5.Mobiliteit en bereikbaarheid.....	23
4.4.1 Verkeersgeneratie.....	23
4.4.2 Vervoersmodaliteit en ontsluiting .....	23
4.4.3 Parkeren .....	23
4.6.Duurzaamheid.....	25
4.5.1 Duurzame energie en circulaire economie .....	25
4.5.4 Biodiversiteit en natuurinclusiviteit.....	25
4.7.Gezonde leefomgeving .....	26
5. CONCLUSIE .....	30
5.1.Evenwichtige toedeling van functies aan locaties .....	30
5.2.Belangenafweging.....	31
6. UITVOERBAARHEID .....	32
6.1.Economische uitvoerbaarheid .....	32
6.2.Maatschappelijke uitvoerbaarheid .....	32
6.2.1 Participatie.....	32
6.2.2 Procedure.....	32
BIJLAGEN .....	
BIJLAGE 1 BODEMONDERZOEK .....	

BIJLAGE 2 WATERCOMPENSATIE.....	
BIJLAGE 3 QUICKSCAN NATUUR.....	
BIJLAGE 4 STIKSTOFBEREKENING .....	
BIJLAGE 5 PARTICIPATIEVERSLAG .....	

# 1. INLEIDING

## 1.1. AANLEIDING

Aan de Jacobus De Waalstraat 41 in Lamswaarde was tot enkele jaren geleden de Petrus en Paulushoeve gevestigd. Een horecabedrijf waarbij een (short)golfbaan aanwezig was. De eigenaar heeft de horecagelegenheid gesloten en ook de golfbaan is niet meer in gebruik. Voor de gronden van de golfbaan wordt een nieuwe invulling gezocht. Voor het perceel kadastraal bekend gemeente Hontenisse, sectie K, nummer 197 heeft de eigenaar een principeverzoek ingediend bij de gemeente Hulst. De wens is om ter plaatse 4 woonkavels uit te geven. Hieraan wordt medewerking gegeven. Als voorwaarde is gesteld dat elders 4 bouwtitels komen te vervallen. Afsproken is dat er 4 bouwtitels worden ingeruild op de locatie Hof te Zandeplein in Kloosterzande.

De ontwikkeling past niet binnen het (tijdelijk deel van het) omgevingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken kan in beginsel van het omgevingsplan worden afgeweken met een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (bopa). Het is echter niet mogelijk om de bouwtitels op het Hof te Zandeplein met een dergelijke omgevingsvergunning te laten vervallen. Dit betekent dat het noodzakelijk is om het omgevingsplan te wijzigen, waarin zowel de nieuwbouwlocatie aan de Jacobus de Waalstraat in Lamswaarde, als de locatie waar 4 bouwtitels vervallen aan het Hof te Zandeplein in Kloosterzande worden betrokken.

Een wijzigingomgevingsplan bestaat uit een regelset met daaraan gekoppeld werkingsgebieden en annotaties. Deze regelset wordt gepubliceerd in het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) en maakt deel uit van het Omgevingsplan Hulst. Dit betreft het juridisch bindende deel van de wijziging omgevingsplan. De regelset gaat vergezeld van een onderbouwing waarin de fysieke leefomgeving wordt beoordeeld en er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Voorliggend document betreft deze onderbouwing.

## 1.2. PLANGEBIED

Het plangebied bestaat uit de percelen, kadastraal bekend gemeente Hontenisse:

*Jacobus de Waalstraat Lamswaarde (afbeelding 1a)*

- Sectie K, nummer 197
- Sectie K, nummer 1390 (gedeeltelijk)
- Sectie K, nummer 1653 (gedeeltelijk)

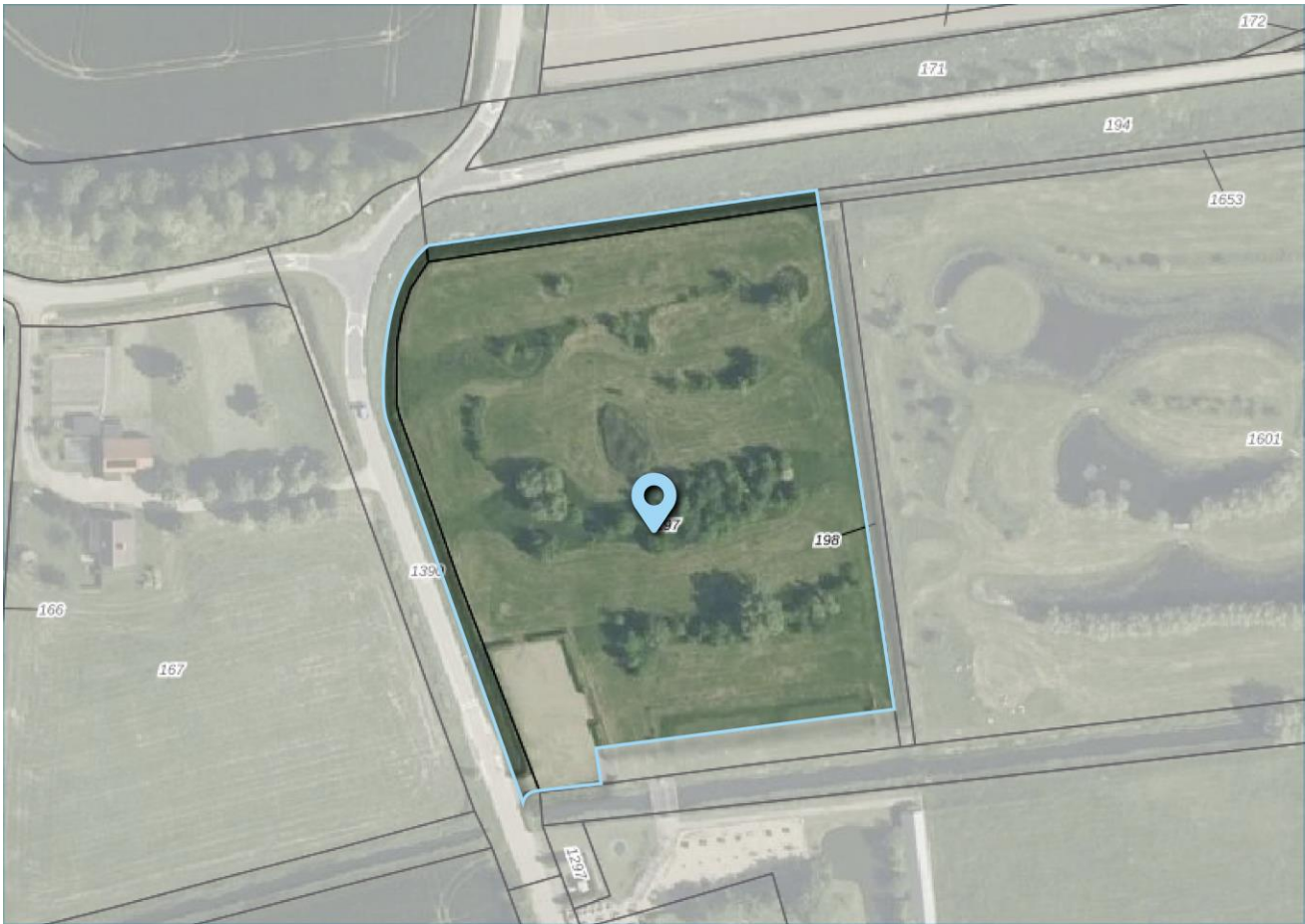
*Hof te Zandeplein Kloosterzande (afbeelding 1b)*

- Sectie H, nummer 3691
- Sectie H, nummer 3698
- Sectie H, nummer 3699 (gedeeltelijk)
- Sectie H, nummer 3700 (gedeeltelijk)

## 1.3. LEESWIJZER

Deze onderbouwing bestaat, naast dit inleidend hoofdstuk, uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt het initiatief nader toegelicht. Hoofdstuk drie beschrijft het geldende beleidskader, in hoofdstuk vier worden de verschillende milieu- en omgevingsaspecten beoordeeld en in hoofdstuk vijf wordt ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.





Afbeelding 1a | Luchtfoto met plangrens Lamswaarde (bron: ruimtelijkeplannen.nl; bewerking: Juust)



Afbeelding 1b | Luchtfoto met plangrens Kloosterzande (bron: ruimtelijkeplannen.nl; bewerking: Juust)





## 2. HET PROJECT

### 2.1. HUIDIGE SITUATIE

#### *Jacobus de Waalstraat Lamswaarde*

Het plangebied is gelegen aan de rand van de kern Lamswaarde en bestaat voornamelijk uit gronden die in het verleden zijn gebruikt als shortgolfbaan. Aan de zuidwestzijde is een parkeerterrein aanwezig. Daarnaast is langs de Jacobus De Waalstraat en de Boudeloodijk een watergang aanwezig, in eigendom en beheer bij het Waterschap Scheldestromen. Aan de oostzijde van de kavel is ook een bestaande watergang aanwezig. Op het perceel staan verschillende bomen en struiken en ook zijn er enkele kleine poelen. Het gebied heeft een overwegend woon- en verblijffunctie (dagrecreatie) en wordt gezien als bestaand stedelijk gebied.



*Afbeelding 2 | Huidige situatie plangebied Jacobus de Waalstraat Lamswaarde (bron: Google Street View)*

#### *Hof te Zandeplein Kloosterzande*

Aan het Hof te Zandeplein wordt momenteel gewerkt aan het bouwrijp maken van een woonontwikkeling (zie toekomstige situatie). Ter plaatse van het plangebied is nog bebouwing aanwezig welke gebruikt wordt voor horeca-activiteiten. Het gaat daarbij onder andere om de feestzaal van Hotel de Linde.

### 2.2. TOEKOMSTIGE SITUATIE

#### *Jacobus de Waalstraat*

Het voornemen is om de gronden bouwrijp te maken en als 4 losse woonkavels te verkopen. Met de nieuwbouw wordt aangesloten op de lintbebouwing van de Jacobus de Waalstraat en tevens wordt een nieuwe dorpsentree gecreëerd.

De kavels hebben ieder een omvang tussen 3.600m<sup>2</sup> en 3.900m<sup>2</sup> en hebben een eigen inrit op de Jacobus De Waalstraat. Op iedere woonkavel mag een vrijstaande woning met bijgebouwen worden gerealiseerd. De woning mag een maximale goothoogte van 4m en een maximale bouwhoogte van 10m hebben en dient minstens op 3 meter uit de zijdelingse perceelsgrenzen te worden gebouwd. Het bewoonbaar vloeroppervlak van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 300m<sup>2</sup>. De bijgebouwen moeten qua maatvoering voldoen aan het geldende beleid van de gemeente Hulst zoals dat nu ook is vastgelegd in het tijdelijk deel van het omgevingsplan (op dit moment geldende bestemmingsplan 'Kernen Hulst 1H'). Dat betekent dat in beginsel 120m<sup>2</sup> aan bijgebouwen zijn toegestaan. Uitbreiding van bijgebouwen tot – in dit geval – een maximum van 250m<sup>2</sup> is alleen onder voorwaarden ter waarborging van de ruimtelijke kwaliteit mogelijk. Het parkeren vindt volledig plaats op eigen terrein.

De bestaande sloot aan de west- en noordzijde van het plangebied, langs de Jacobus De Waalstraat en de Boudeloodijk, wordt gedempt. Ter compensatie wordt de aan de oostzijde gelegen watergang, welke in eigendom is van het Waterschap Scheldestromen, verbreed en zo mogelijk met een natuurvriendelijke oever ingericht. Aan de zuidzijde van het perceel blijft een pad beschikbaar waarmee het achterliggende perceel kadastraal bekend gemeente Hontenisse, sectie K, nummer 1601 wordt ontsloten. Dit perceel behoort ook tot de voormalige golfbaan, onbekend is nog welke vervolgfunctie dit perceel zal krijgen. Vooralsnog zijn hier de functies 'groen' en 'water' aanwezig. Dit perceel ligt grotendeels buiten het plangebied. Het voorgenomen pad blijft buiten de plangrens van deze wijziging van het omgevingsplan.



De natuurwaarden waarover het plangebied beschikt worden zoveel als mogelijk behouden, danwel gecompenseerd in het gebied ten oosten van het plangebied. Door rekening te houden met deze natuurwaarden wordt een zeer aantrekkelijke woonomgeving gerealiseerd voor de toekomstige bewoners.



Abbeelding 3 | Toekomstige situatie plangebied Jacobus de Waalstraat Lamswaarde (bron: Juust BV)

#### *Hof te Zandeplein Kloosterzande*

Binnen het plangebied op het Hof te Zandeplein waren 10 gestapelde woningen voorzien. In plaats daarvan is het de bedoeling om 6 grondgebonden woningen te realiseren op die locatie. De goothoogte blijft gehandhaafd op 6 meter en de bouwhoogte mag maximaal 10 meter bedragen. De overige bouwregels sluiten aan bij de bouwregels van de locatie aan de Jacobus de Waalstraat, met dien verstande dat hier naast vrijstaande woningen ook aaneengebouwde en geschakelde woningen zijn toegestaan. Hiervoor geldt niet dat er een minimale afstand van 3 meter tot de zijdelingse perceelsgrenzen nodig is. De initiatiefnemer voor de planontwikkeling aan de Jacobus de Waalstraat neemt de 4 vrijgekomen bouwtitels van deze locatie over.

## **2.3. TOETSING AAN OMGEVINGSPLAN**

### **2.3.1 Huidige bouw- en gebruiksmogelijkheden**

Ter plaatse van het plangebied geldt het omgevingsplan van de gemeente Hulst. De bestemmingsplannen 'Kernen Hulst 1H' (vastgesteld op 15 april 2021), buitengebied Hulst (vastgesteld op 16 mei 2013) en 'Hof te Zandeplein, Kloosterzande' (vastgesteld op 16 februari 2023) maken met de inwerkingtreding van de Omgevingswet van rechtswege deel uit van het omgevingsplan.

#### *Jacobus de Waalstraat*

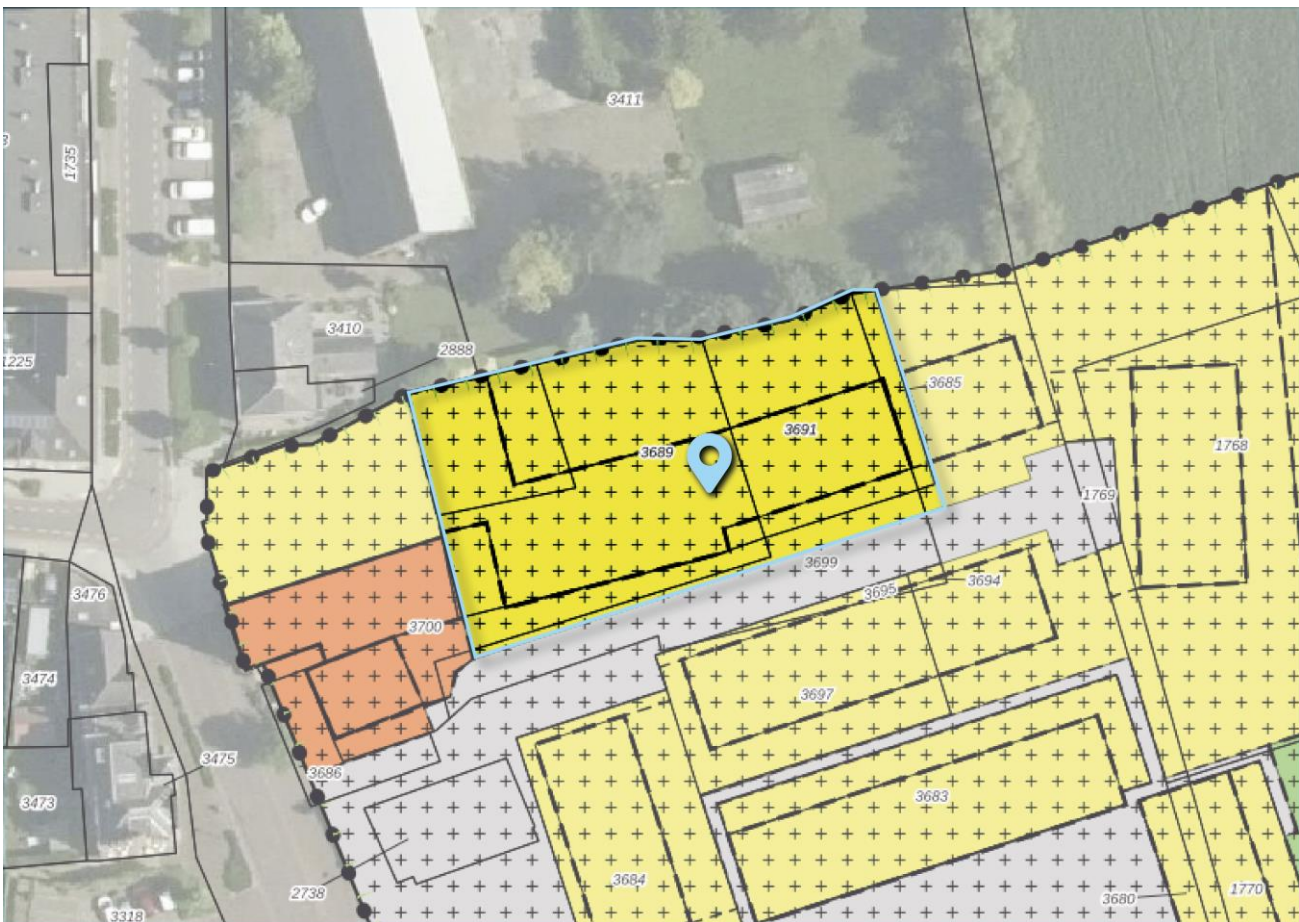
De gronden van het plangebied aan de Jacobus de Waalstraat hebben grotendeels de bestemming 'Recreatie-Dagrecreatie' met de functieaanduiding 'specifieke vorm van recreatie - short golf en driving range'. Er geldt een dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 3' en tevens, uitsluitend aan de noordzijde van het plangebied, de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering'. De sloten aan de west- en noordzijde van het plangebied hebben de bestemming 'Verkeer' of 'Beschermd dijck'.







Afbeelding 4a | Uitsnede omgevingsplan gemeente Hulst (bron: Ruimtelijkeplannen.nl/DSO, bewerking: Juust)



Afbeelding 4b | Uitsnede omgevingsplan gemeente Hulst (bron: Ruimtelijkeplannen.nl/DSO, bewerking: Juust)



### *Hof te Zandeplein Kloosterzande*

De gronden op deze locatie hebben de bestemming 'Wonen'. Ter plaatse is een bouwvlak aanwezig. Toegestaan zijn aaneengebouwde, geschakelde en vrijstaande woningen en vanwege de aanduiding 'gestapeld' ook gestapelde woningen. Er zijn 10 woningen toegestaan. De goot- en bouwhoogte bedragen 6 meter respectievelijk 10 meter. De dubbelbestemming 'Waarde-Archeologie 1' is van toepassing

### **2.3.2 Strijdigheid omgevingsplan**

Het realiseren van 4 nieuwe woningen aan de Jacobus de Waalstraat is op grond van het geldende omgevingsplan niet toegestaan. Zowel functioneel als qua bouw mogelijkheden is er sprake van strijdigheid.

### **2.3.3 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties**

Om het omgevingsplan te wijzigen, moet gemotiveerd worden dat de ontwikkeling met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) aanvaardbaar wordt geacht, volgens artikel 8.0a, tweede lid van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl). Daarnaast moet ook voldaan worden aan de instructieregels en instructies van zowel de provincie als het Rijk (artikel 8.0b Bkl).

De instructieregels hebben betrekking op verschillende aspecten, waaronder bijvoorbeeld het beschermen van waterbelangen, beschermen van gezondheid, beschermen van het milieu, het beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed of het waarborgen van de veiligheid. Deze aspecten worden afzonderlijk behandeld in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de diverse aspecten met elkaar gewogen.



# 3. BELEIDSKADER

## 3.1. RIJKSBELEID

### Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan grote opgaven waardoor Nederland de komende 30 jaar verandert. In de NOVI wordt aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 de langetermijnvisie in beeld gebracht. Het Rijk wil sturen op de nationale belangen. De inzet van het Rijk is samengevat in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie.
- Duurzaam economisch groeipotentieel.
- Sterke en gezonde steden en regio's.
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dit houdt in dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. De NOVI maakt bij het maken van keuzes gebruik van drie afwegingsprincipes:

- Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies,
- Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, en
- Afwentelen wordt voorkomen.

De beleidsdoorwerking van de NOVI vindt plaats door middel van wet- en regelgeving, NOVI-gebieden, Gebiedsagenda's Grote Wateren en de Omgevingsagenda's. Het beleid heeft derhalve geen directe doorwerking voor de voorgenomen ontwikkeling. De voorgenomen ontwikkeling sluit wel aan bij de prioriteit 'Sterke en gezonde steden en regio's'.

### Conclusie rijksbeleid

Het rijksbeleid staat de verlening van de omgevingsvergunning niet in de weg.

## 3.2. PROVINCIAAL BELEID

### Omgevingsvisie Zeeland

De Provincie Zeeland heeft de Zeeuwse Omgevingsvisie op 21 november 2021 vastgesteld. Deze visie benoemt de vier Zeeuwse ambities voor 2050 voor de kwaliteit van de fysieke leefomgeving in de provincie Zeeland. Deze sluiten aan bij de prioriteiten van de NOVI en geven daar een Zeeuwse invulling aan. De Zeeuwse ambities geven richting aan al het provinciale beleid en de uitvoering daarvan. Deze ambities zijn:

- Uitstekend wonen, werken en leven in Zeeland.
- Balans in de grote wateren en het landelijk gebied.
- Een duurzame en innovatieve economie.
- Klimaatbestendig en CO2-neutraal Zeeland.

Deze vier Zeeuwse ambities vragen om een goede afweging van keuzes, zowel op regionaal als op lokaal niveau. De drie afwegingsprincipes die het Rijk daarvoor heeft bedacht -zoals aangegeven in de NOVI- zijn in de Omgevingsvisie vertaald naar vier afwegingsfactoren. Deze zijn nodig om een zorgvuldige afweging te kunnen maken bij concrete initiatieven en activiteiten in Zeeland. Deze afwegingsfactoren zijn:

- Doe meer met minder grond.
- Werk samen en deel kosten en baten.
- Maak gebruik van de Zeeuwse kernkwaliteiten.
- Denk aan de toekomst en aan de rest van de wereld.

De vier ambities zijn algemene strategische ambities met 2050 als horizon. Deze moeten ook richting geven aan beleidsdoelstellingen voor de kortere termijn (2030). In de Omgevingsvisie Zeeland is dan ook het beleid voor de periode tot 2030 vormgegeven.



Dit beleid is onderverdeeld in doelen voor 2030, de huidige situatie, acties voor de periode tot 2030 én afwegingsfactoren voor de uitvoering. Er zijn 27 thema's (bouwstenen) uitgewerkt waarbij het beleid voor de komende 10 jaar is weergegeven en waarvoor instrumenten, waaronder de Zeeuwse Omgevingsverordening, kunnen worden ingezet. In de Omgevingsverordening Zeeland is het beleid uit de Zeeuwse Omgevingsvisie verankerd.

Binnen de ambitie 'Uitstekend wonen, werken en leven in Zeeland' gaat thema 6 in op de woningvoorraad. De doelstelling voor 2030 is om een toekomstbestendige en CO<sub>2</sub>-neutrale woningvoorraad te hebben die in kwaliteit en kwantiteit aansluit op de vraag. De nieuwbouw moet onder andere passend zijn bij de huidige en toekomstige behoefte en minimaal 50% circulair zijn. De focus ligt op kwaliteit in woningtypen en locaties. Het gaat om het toevoegen van de juiste woningen aan de voorraad op de juiste plekken, complementair aan de bestaande voorraad.

De woningen zoals voorzien betreffen vrijstaande woningen. Primair ligt de behoefte niet in dit woonsegment. Echter zal door het op de markt brengen van deze woningen er wel een (lange) verhuisketen op gang komen die woningen waar wel de primaire behoefte ligt door vrij komen. De doelgroep komt naar verwachting uit Lamswaarde en omgeving en daarnaast zijn mogelijk nieuwe inwoners van buiten de regio geïnteresseerd. Vergelijkbare ruim opgezette woonpercelen zijn in Lamswaarde, maar ook in de grotere omgeving niet of nauwelijks beschikbaar, waardoor deze invulling wel complementair is. De ontwikkeling biedt een unieke kans om op een ruime kavel een eigen droomhuis te kunnen realiseren. Het realiseren van de woonontwikkeling is een kwalitatieve aanvulling op de bestaande woningvoorraad.

### **Omgevingsverordening Zeeland**

De Provinciale Omgevingsverordening 2018 gaat over de fysieke leefomgeving van de provincie. Bij de beoordeling van ruimtelijke plannen is vooral hoofdstuk 2 welke gaat over activiteiten in de fysieke leefomgeving van belang. Daarnaast moet getoetst worden aan de instructieregels zoals opgenomen in hoofdstuk 5.

#### *Motivering*

In de Omgevingsverordening zijn geen specifieke regels opgenomen die dit plan raken. Er gelden bijvoorbeeld wel specifieke regels over het plaatsen van borden, spandoeken, vlaggen en informatiezuilen verband houdende met de zorg voor het landschap. Ook is er sprake van een ganzenrustgebied waarvoor regels gelden. Beiden zijn in dit plan niet aan de orde.

### **Conclusie provinciaal beleid**

Provinciaal beleid staat het wijzigen van het omgevingsplan niet in de weg.





### 3.3. REGIONAAL BELEID

#### **Woningmarktafspraken Zeeuws-Vlaanderen 2016-2025 vs. Zeeuwse Woondeal**

De Zeeuws-Vlaamse gemeenten hebben met elkaar spelregels vastgesteld waarbinnen woningbouw kan plaatsvinden. Belangrijk thema daarin is te komen tot een realistische woningbouwproductie. In de afspraken was het noodzakelijk om de plancapaciteit terug te dringen omdat de bestaande harde plancapaciteit en de plannen in de pijplijn leiden tot een overschot. Echter is met de nieuwe provinciale prognoses en de in 2023 vastgestelde Zeeuwse Woondeal geen sprake meer van een overcapaciteit aan woningbouwplannen. Om de actuele Ladderruimte voor Zeeuws Vlaanderen in beeld te kunnen brengen heeft de Provincie Zeeland het dashboard 'Ladderruimte' gemaakt.

#### *Motivering*

In dit geval is er sprake van het verplaatsen van bouw- en gebruiksmogelijkheden. Op de locatie Hof te Zandeplein te Kloosterzande komen 4 woningen te vervallen. Er is planologisch geen sprake van het toevoegen van nieuwe woningen, waardoor het niet nodig is om ladderruimte te benutten.

In de woningmarktafspraken is flexibiliteit opgenomen om kleinschalige ontwikkelingen die vanuit de markt spontaan ontstaan, binnen de grenzen van de bebouwde kom te kunnen faciliteren, zodat goede en wenselijke ontwikkelingen kunnen doorgaan. Het voorliggende plan in een landelijk woonmilieu betreft zo'n kleinschalige ontwikkeling die niet concreet is benoemd in de woningmarktafspraken, maar die wel een kwalitatief goede toevoeging is aan het woonproduct in de regio. Het betreft een bouwplan met een ruimtelijk kleinschalige impact waarmee er een gewenste afronding van de kern Lamswaarde plaatsvindt op een locatie waar momenteel dagrecreatieve activiteiten zijn toegestaan.

#### **Conclusie regionaal beleid**

Regionaal beleid staat het wijzigen van het omgevingsplan niet in de weg.

### 3.4. GEMEENTELIJK BELEID

#### **Structuurvisie Hulst**

De gemeente Hulst heeft in mei 2012 de structuurvisie vastgesteld, waarin op hoofdlijnen is beschreven waar de gemeente Hulst op maatschappelijk, economisch en ruimtelijk gebied naar toe gaat in 2025. Voor wat betreft het aspect wonen wordt aangegeven dat nieuwbouw zonder meer nodig is. Wel moet voorkomen worden dat als gevolg van nieuwbouw op de ene plaats ergens anders leegstand ontstaat. Om ontwikkelingen en initiatieven, die op de gemeente Hulst afkomen of daarbinnen plaatsvinden, te kunnen toetsen is een strategiekaart ontworpen. Deze kaart laat zien dat op het grondgebied van de gemeente een zevental strategieën gedifferentieerd ingezet wordt.

#### *Motivering*

Voor het plangebied geldt de strategie 'verbreden'. Dit betekent dat er sprake is van een monofunctionaliteit en nieuwe functies in combinatie met kwaliteitsverbetering gefaciliteerd kunnen worden. Het betreft een kleinschalig landschap wat zich onderscheidt van de grootschalige polders en betreft de oudste inpolderingen. Het toevoegen van een woonfunctie binnen dit gebied is mogelijk en belemmert niet dat er een aantrekkelijke mix van landbouw, natuur en recreatie ontstaat.

#### **Beleidsregels nieuwe woningbouwverzoeken gemeente Hulst**

Op 12 juni 2018 heeft de gemeente beleidsregels vastgesteld voor het waarborgen van een goed functionerende woningmarkt. Daarin zijn voorwaarden opgenomen voor de bouw van nieuwe woningen. Uitgangspunt hierbij is dat een toevoeging van nieuwe woningen niet is toegestaan tenzij er elders eenzelfde aantal woningen wordt gesaneerd of er sprake is van ruimtelijke kwaliteitswinst. Daarbij gelden aanvullende bepalingen die zien op een aanvaardbare stedenbouwkundige inpassing, aangetoonde behoefte en het voldoen aan diverse omgevingsaspecten.



### *Motivering*

Met dit plan worden bouwtitels uitgeruild vanaf de locatie Hof te Zandeplein in Kloosterzande naar de locatie Jacobus de Waalstraat te Lamswaarde. Er is geen sprake van een toevoeging van het aantal woningen en aan de aanvullende voorwaarden zoals deze zijn benoemd in artikel 4.4 van de genoemde beleidsregels wordt ook voldaan.

### **Conclusie gemeentelijk beleid**

Het gemeentelijk beleid staat de wijziging van het omgevingsplan niet in de weg.





# 4. KWALITEIT VAN DE LEEFOMGEVING

## 4.1. ALGEMEEN

Voor de locatie aan het Hof te Zandeplein heeft in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan 'Hof te Zandeplein' een beoordeling plaatsgevonden op de kwaliteit van de leefomgeving. Deze wijziging omgevingsplan voorziet uitsluitend in het laten vervallen van bouwmogelijkheden op die locatie. In dit hoofdstuk wordt daarom de locatie aan het Hof te Zandeplein verder buiten beschouwing gelaten. Een nadere bespreking van deze locatie is niet nodig.

## 4.2. ONDERGROND

Bij het toedelen van functies aan locaties vindt een integrale afweging plaats. De bodem is een integraal onderdeel van de fysieke leefomgeving. Het belang van het beheren en het beschermen van de bodem wordt meegenomen bij het toedelen van functies aan locaties. In de ondergrond wordt het steeds drukker. Het risico hiervan is dat ondergrondse gebruiksfuncties elkaar in toenemende mate in de weg kunnen zitten en elkaar negatief kunnen beïnvloeden. Ook kan ondergronds ruimtegebruik beperkingen opleggen aan het gebruik van de bovengrond. Aspecten die te maken hebben met de ondergrond zijn archeologie, bodemkwaliteit, kabels en leidingen en niet gesprongen explosieven.

### 4.1.1 Archeologie

De gemeente moet bij het vaststellen van het omgevingsplan rekening houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed. Hieronder vallen ook bekende of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit staat in artikel 5.130 lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De gemeente kan in het belang van archeologische monumentenzorg regels stellen in het omgevingsplan over archeologisch onderzoek.

#### *Motivering*

Voor het plangebied aan zowel de Jacobus de Waalstraat als het Hof te Zandeplein gelden regels over onder andere graafwerkzaamheden om archeologische waarden in de bodem te beschermen. Archeologisch onderzoek is aan de Jacobus de Waalstraat niet nodig wanneer de bodemingrepen niet dieper reiken dan 40 centimeter of onder 0,4m-mv een kleinere oppervlakte beslaan dan 1000 m<sup>2</sup>. Het totale plangebied is in totaal circa 15.000 m<sup>2</sup> groot. Woningen mogen maximaal 300m<sup>2</sup> bewoonbaar vloeroppervlak hebben (de verstoringsoppervlakte is, gelet op een verdiepingvloer, dus kleiner) en voor bijgebouwen is maximaal 250m<sup>2</sup> voorzien. Voor bijgebouwen wordt in ieder geval uitgegaan van een minimale verstoring, omdat deze doorgaans niet dieper dan 40cm-mv worden gefundeerd. Daarnaast wordt het terrein nog opgehoogd met ca. 60-70cm. De daadwerkelijk te roeren grondoppervlakte op 40cm onder het bestaande maaiveld zal naar verwachting daardoor kleiner zijn dan 1.000m<sup>2</sup>. Archeologisch onderzoek is niet nodig. Mocht in het vergunningentrajec blijken dat het verstoringsoppervlak toch groter is dan dient in het kader van de vergunningverlening alsnog een aanvullende archeologische afweging te worden gedaan. Dit is vastgelegd in de bijbehorende regels van deze wijziging van het omgevingsplan (paragraaf 21.2.1).

#### *Conclusie*

Het aspect archeologie staat het vaststellen van de wijziging van het omgevingsplan niet in de weg.

### 4.1.2 Bodemkwaliteit

In het omgevingsplan staan de regels die voorkomen dat er onaanvaardbare gezondheidsrisico's ontstaan bij het toelaten van een bodemgevoelig gebouw (groter dan 50 m<sup>2</sup>) op een bodemgevoelige locatie. De toelaatbare kwaliteit van de bodem is een voorwaarde voor het bouwen. Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Dit kan betekenen dat een onderzoek moet worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit.



### *Motivering*

Door RPS is een milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd (rapportage d.d. 6 april 2022, [bijlage 1](#)) naar de locatie aan de Jacobus de Waalstraat. Daarin wordt geconcludeerd dat de bodem over het algemeen niet tot licht verontreinigd is. De lichte verontreinigingen worden veroorzaakt door enkele zware metalen, PAK, PCB en/of enkele OCB. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze lichte verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan van nature voorkomende verhoogde achtergrondwaarden. Op basis van het onderzoek is geconcludeerd dat de resultaten geen belemmering vormen voor de voorgenomen herinrichting van het terrein. De resultaten van het waterbodemonderzoek zijn niet relevant voor het plangebied, omdat de onderzochte waterpartijen buiten het plangebied liggen.

In verband met de uitvoering is wel van belang dat de bovengrond onder de verharding van het bestaande parkeerterrein niet voldoet aan de verwachting zoals opgesteld in de regionale bodemkwaliteitskaart. Hergebruik van die grond is in het plangebied niet toegestaan.

### *Conclusie*

De bodemkwaliteit staat het vaststellen van de wijziging van het omgevingsplan niet in de weg. Aandacht is nodig voor de grond onder het bestaande parkeerterrein, welke niet hergebruikt mag worden binnen het plangebied. Hiervoor dienen maatregelen te worden getroffen.

#### **4.1.3 Kabels en leidingen**

De aanwezigheid van kabels en leidingen kan een belemmering vormen voor de realisatie van initiatieven. Zowel privaatrechtelijk als publiekrechtelijk kunnen hiervoor regels gelden. Hiermee moet in de planvorming rekening worden gehouden.

### *Motivering*

Rondom het plangebied zijn kabels die in beheer zijn bij Stedin gelegen. Voor de uitvoering van het plan wordt door de initiatiefnemer contact opgenomen met de leidingbeheerder. De kabels dienen te allen tijde vrij toegankelijk te blijven. Een gesloten verharding ter plaatse van de nieuwe inritten is daarom bijvoorbeeld niet gewenst. Hieraan zal de initiatiefnemer voldoen.

### *Conclusie*

Aandacht is nodig voor de ligging van de kabels van Stedin bij de uitvoering.

#### **4.1.4 Niet Gesprongen Explosieven**

Op sommige plaatsen in Nederland bevinden zich nog onontpofte explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de bodem. Deze leveren een gevaar op, vooral als ze verplaatst of aangeraakt worden, bijvoorbeeld bij graaf- of baggerwerkzaamheden. Op het moment dat in de nabijheid van deze Niet Gesprongen Explosieven (NGE) trillingen worden veroorzaakt of grondwerkzaamheden in de bodem worden uitgevoerd, kunnen deze NGE alsnog afgaan. Onder grondwerkzaamheden worden verstaan activiteiten zoals grondverzet, graaf- en heiwerkzaamheden in de bodem.

### *Motivering*

Blijkens de provinciale kaart met aandachtsgebieden voor niet gesprongen explosieven is er geen sprake van een gebied met een hoog risico. Het kan nooit helemaal uitgesloten worden dat er toch sprake is van een toevalstreffer. In dat geval is het protocol voor een toevallige vondst van toepassing.

### *Conclusie*

Er is geen onderzoek nodig, dit thema vormt geen belemmering voor het realiseren van het plan.



### 4.3. WATER EN NATUUR

Bij het opstellen van ontwikkelplannen worden de thema's water en natuur steeds meer als leidende basisprincipes gezien. Daar waar eerst getoetst werd of er geen nadelige effecten te verwachten waren (behoud) wordt nu – met name vanwege de klimaatdoelstellingen – veel meer gestuurd op het verbeteren van de waterhuishouding en het ontwikkelen van extra natuurwaarden. In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze dit plan bijdraagt aan deze leidende principes.

#### 4.2.1 Weging van het waterbelang

Bij het toelaten van activiteiten moet rekening gehouden worden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen, ook wel 'weging van het waterbelang' genoemd. De weging van het waterbelang geldt, volgens artikel 5.37 Bkl, bij het vaststellen van het omgevingsplan. Bij de vaststelling van het omgevingsplan of het verlenen van de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit wordt het advies van de waterbeheerder betrokken.

#### *Motivering*

##### *Wateroverlast en watersysteem*

Door de realisatie van de nieuwe woningen met bijgebouwen is de verwachting dat er in totaal ca. 3.000m<sup>2</sup> extra verhard/bebouwd oppervlak wordt gerealiseerd (750m<sup>2</sup> per woonperceel). Daarnaast wordt de sloot aan de west- en noordzijde van het plangebied gedempt. Voor beiden is compensatie nodig. Vanwege het dempen van de sloot wordt een drain aangebracht op de bodem van de bestaande sloot, om het grondwater te geleiden naar het oppervlaktewater. Over het onderhoud van de drain wordt met de nieuwe eigenaren een privaatrechtelijke afspraak gemaakt en de koopovereenkomst. Zowel de sloot als de nieuwe verharding worden gecompenseerd door een verruiming van de sloot aan de oostzijde van het perceel. Deze wordt in oostelijke richting vergroot en op een natuurlijke wijze ingericht. De te compenseren wateroppervlakte bedraagt, zo blijkt uit een berekening die is opgenomen in [bijlage 2](#), ca. 506m<sup>3</sup>. Daarbij is meegerekend dat het bestaande parkeerterrein komt te vervallen. Er is genoeg ruimte om de sloot te verbreden en daarbij te voldoen aan de eis vanuit het waterschap dat de sloot een maximale bovenbreedte van 8 meter mag hebben. Voor het dempen van de sloot is een watervergunning nodig.

##### *Afvalwater*

Het afvalwater wordt geloosd op een nieuw aan te leggen vuilwaterriolering. Nader uitgewerkt moet worden op welke wijze de aansluiting op de bestaande riolering in de Jacobus de Waalstraat (ter hoogte van Jacobus de Waalstraat 41) plaatsvindt. Dit kan enerzijds door een verzamelleiding aan te leggen die door middel van vrij verval loost op een pompput van waaruit afvalwater naar het bestaande vrij verval riool wordt gepompt of door iedere woning een eigen pompput te geven die door middel van een persriool direct loost op het vrij verval riool in Lamswaarde. Naar verwachting is of zijn daarbij één of meerdere persgemalen nodig.

##### *Beschermingszones*

De bouwlocatie ligt deels binnen de beschermingszone van de primaire waterkering. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in dit gebied is een watervergunning nodig.

##### *Wegen en overige eigendommen waterbeheerder*

De sloten rondom het plangebied zijn eigendom van het Waterschap Scheldestromen. De initiatiefnemer heeft afgesproken de sloten aan de west- en noordzijde van het waterschap over te nemen, in ruil voor een verruiming van de sloot aan de oostzijde. De percelen krijgen een eigen inrit. Er is één bestaande inrit. Voor 3 nieuwe inritten is een vergunning nodig.

#### *Conclusie*

Het waterbelang staat het vaststellen van de wijziging van het omgevingsplan niet in de weg.



## 4.2.2 Natuur

Het aspect natuur omvat zowel soortenbescherming als gebiedsbescherming. Sommige activiteiten kunnen gevolgen hebben voor dieren en planten. Dat zijn flora- en fauna-activiteiten. De Omgevingswet geeft regels over flora- en fauna-activiteiten om soorten te beschermen. De beschermde flora en fauna mag niet worden verstoord, verjaagd of worden gedood. Voorafgaand aan een ontwikkeling moet, indien negatieve effecten op mogelijke beschermde soorten op voorhand niet uitgesloten kunnen worden, onderzocht worden of er beschermde dieren- of plantensoorten in het plangebied leven.

### Soortenbescherming

#### *Motivering*

Nieuwe ontwikkelingen kunnen effect hebben op beschermde soorten (dieren en planten). Ten behoeve van de ontwikkeling aan de Jacobus de Waalstraat is een quickscan naar natuurwaarden uitgevoerd (Adviesbureau Wieland, rapportage d.d. 25 januari 2023, [bijlage 3](#)). Daaruit blijkt dat er in het plangebied mogelijk beschermde soorten voorkomen waarvoor de geplande activiteiten een nadelig effect kan hebben. Nader onderzoek naar het voorkomen van konijn, haas, wezel, bunzing, hermelijn, steenuil, ransuil, kerkuil, huismus en rugstreeppad is nodig. Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met algemeen beschermde zoogdieren, amfibieën en broedvogels waarvoor de zorgplicht geldt. Het onderzoek wordt opgestart en zal in de zomer 2024 afgerond kunnen worden. Los van de resultaten van het nader onderzoek worden er reeds maatregelen getroffen ter verbetering van de natuur, zoals het aanleggen van de natuurvriendelijke oever (die mogelijk zelfs verbonden kan worden met de waterpartijen op het oostelijk gelegen perceel). De planontwikkeling biedt vele mogelijkheden om compensatie toe te passen en de aanwezige natuurwaarden te koesteren, hetgeen een positief effect heeft op het woon- en leefklimaat van de toekomstige bewoners.

#### *Conclusie*

Afhankelijk van de uitkomst van het vervolgonderzoek zijn maatregelen nodig en dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd bij de provincie Zeeland voor de activiteit 'flora en fauna'.

### Gebiedsbescherming

#### *Motivering*

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een natuurgebied, natuurnetwerk en Natura-2000 gebieden. Het dichtstbijzijnde beschermde Natura 2000-gebied is Vogelkreek. Dit natuurgebied ligt op circa 1,6 kilometer van het plangebied. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling op enige afstand van beschermde Natura 2000-gebieden plaatsvindt worden geen negatieve effecten als gevolg van externe werking (middels visuele verstoring en verstoring door productie van geluid, trilling en licht) verwacht.

De aangrenzende Boudelodijk is wel aangewezen als bloemdijk binnen het Natuurnetwerk Zeeland. Het is belangrijk dat de zuidtaluds van de bloemdijken beschenen kunnen worden door de zon. Om dit mogelijk te maken is enige afstand van de woning tot de dijk gewenst. De afstand van het bouwvlak tot aan de dijk bedraagt minimaal 7meter, waarmee er sprake is van voldoende afstand waardoor zonlicht op de dijk is gewaarborgd. Ook met de beplanting aan deze zijde dient rekening gehouden te worden met de bezonningsmogelijkheden. Binnen 4 meter van de dijk zal ook geen hoogopgaande beplanting kunnen worden gerealiseerd omdat hier een verlaging in het maaiveld zal blijven welke ook een functie heeft voor waterafvoer richting de sloot aan de oostzijde. Zonlicht op de dijk is daardoor gewaarborgd.

Voor dit plan is voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden berekend (rapportage d.d. 10 januari 2024, [bijlage 4](#)). De uitkomst is dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Er is geen vergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.



### *Conclusie*

Het aspect gebiedsbescherming belemmert de vaststelling van de wijziging omgevingsplan niet, mits er rekening wordt gehouden met de mogelijke bezonning van de bloemdijk.



## 4.4. OMGEVINGSKWALITEIT

Het bereiken en in stand houden van een 'goede omgevingskwaliteit' is opgenomen als een centrale doelstelling in de Omgevingswet (artikel 1.3). Het gaat hierbij om de menselijke beleving van de fysieke leefomgeving, maar ook over de waarde die toegekend wordt aan de identiteit van gebieden. Voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet omgevingskwaliteit meegenomen worden in de toetsing.

### 4.3.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen in artikel 5.129g Bkl, en stelt hierdoor inhoudelijke eisen aan het omgevingsplan, én de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. De ladder is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal benut wordt en leegstand voorkomen wordt.

De ladder voor duurzame verstedelijking is van toepassing op een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is.

Voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt, met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand, in het omgevingsplan rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling.

Als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het bestaand stedelijk gebied wordt aanvullend op de beschrijving van de behoefte en het resultaat van het benodigde overleg, gemotiveerd waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien.

Onder stedelijk gebied wordt verstaan: een op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit toegelaten stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel en horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen en infrastructuur, met uitzondering van stedelijk groen aan de rand van die bebouwing en lintbebouwing langs wegen, waterwegen of waterkeringen.

#### *Motivering*

In welke gevallen er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling is niet concreet vastgelegd. De jurisprudentie geeft op het gebied van woningbouw wel een constante lijn aan. Bouwplannen met minder dan 11 woningen zijn geen stedelijke ontwikkeling. In dit geval is er sprake van de ontwikkeling van vier woningen in Lamswaarde, in combinatie met het wegbestemmen van 4 woningen in Kloosterzande. Per saldo is er geen sprake van een toename van het aantal woningen. Hoewel de ontwikkeling van 4 woningen op zichzelf een stedelijke ontwikkeling is, is een toetsing aan de ladder niet nodig. Op het woonbeleid is in hoofdstuk 3 wel nader ingegaan.

#### *Conclusie*

Er is geen sprake van het toevoegen van woningen. Een toets aan de ladder voor duurzame verstedelijking is niet nodig.

### 4.3.2 Landschappelijke en stedenbouwkundige kwaliteit en welstand

Elk landschap is het resultaat van natuurlijke factoren en menselijke ingrepen. De beoordeling van de kwaliteit van een landschap is altijd gebiedsspecifiek. Het gaat daarbij om de waardering van aanwezige landschappelijke kenmerken, zoals cultuurhistorische elementen, belevingswaarde en ecologische waarde. Stedenbouwkundige kwaliteit is de kwaliteit van het bebouwd gebied en de openbare ruimte. De stedenbouwkundige kwaliteit bepaalt onder andere het gebruik, identiteit en herkenbaarheid van een plek. Daarnaast geldt voor zowel bestaande als nieuwe bouwwerken geldt dat deze moeten voldoen aan eisen vanuit welstand Bij nieuwbouw of verbouw beoordeelt de gemeente met een welstandstoets of het bouwwerk past in de omgeving. Dit doet de gemeente op basis van de aanvraag voor een omgevingsvergunning. Veel gemeenten hebben een welstandsnota.





## Motivering

Ten behoeve van de ontwikkeling is een stedenbouwkundige schets gemaakt. Uitgegaan is van 4 vrijstaande woningen op ruime percelen die qua maat en schaal passen binnen het overgangsgebied tussen de kern en het buitengebied. Uitgegaan wordt van éénlaags bebouwing met een (hoge)kap.



De locatie ligt op een scharnierpunt van twee belangrijke landschappelijke richtingen. De verkaveling reageert daarom ook op deze twee hoofdrichtingen die het DNA van de plek mede bepalen:

- De eerste richting is die van de hoofdontsluiting vanuit Lamswaarde, de Jacobus de Waalstraat. Op deze weg zijn de woningen straks georiënteerd met de voorgevels. Deze richting wordt opgepakt door het verspringen van de voorgevellijnen (niet door de richting van de rooilijn) waardoor de woningen het verloop van deze weg visueel ruimtelijk volgen en ondersteunen.
- De tweede richting is die van de dijk en de verkaveling. Deze richting wordt in het plan vertaald door de kavelrichting van de woningen en de richting van de voorgevels daar op uit te lijnen.

Op basis van de Nota Ruimtelijke Kwaliteit zijn de regels voor 'buitengebied' van toepassing. Het welstandsbeleid is vooral gericht op een zorgvuldige inpassing, rekening houdend met de landschappelijke situatie en zichtbaarheid over een grote afstand. De situering van de bebouwing op de kavel en de relatie met de openbare weg is hier richtinggevend. Bij nieuwbouw dient het hoofdgebouw (woning) aan de weg te worden gesitueerd, met de bijgebouwen en bedrijfsgebouwen compact gesitueerd op het achtererf. Daarbij dienen de bestaande oriëntatiemogelijkheden en zichtrelaties met het landschap te worden behouden. Bij nieuwbouw is een eenvoudige hoofdvorm het uitgangspunt aansluitend op de massa en hoofdvorm van de oorspronkelijke of omliggende bebouwing of het ensemble van gebouwen als geheel. Platte daken zijn niet toegestaan. De kapvorm en -richting dient afgestemd te worden op de bestaande mate aan variatie in de omgeving. Gestreefd wordt naar behoud van een gevarieerd en kleinschalig bebouwingsbeeld aan of op de polderdijken. Aan- en uitbouwen en bijgebouwen zijn ondergeschikt en in een afgeleide architectuur.

In de situering van de bouwvlakken is rekening gehouden met deze welstandseisen, de kavels zijn gericht naar de Jacobus de Waalstraat en het gebied waar bijgebouwen mogelijk zijn is gesitueerd achter de woningen. Bij de nadere uitwerking van de woningen wordt concreet getoetst of deze voldoen aan de eisen uit de Nota Ruimtelijke Kwaliteit.

## Conclusie

Rekening is gehouden met de eisen uit de Nota Ruimtelijke Kwaliteit. De stedenbouwkundige inpassing is afgestemd op het overgangsgebied tussen de dorpskern en het buitengebied. Concrete toetsing aan de welstandseisen uit de Nota Ruimtelijke Kwaliteit vindt plaats bij het aanvragen van de activiteit 'bouwen'.



#### 4.3.4 Cultuurhistorische waarden

De omgang met het cultureel erfgoed in onze leefomgeving is geregeld in de Omgevingswet. Het gaat om zaken als de omgevingsvergunning voor rijksmonumenten, het aanstellen van een monumentencommissie, of rekening houden met cultureel erfgoed in omgevingsplannen. Gemeenten moeten in hun omgevingsplan rekening houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed. De gemeente moet voor cultureel erfgoed dat voor bescherming in aanmerking komt daarnaast een toereikend beschermingsregime opnemen in het omgevingsplan. Bij cultureel erfgoed kan het gaan om monumenten zoals (bouw)werken, tuinen en parken, bekende of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten en (delen van) cultuurlandschappen.

##### *Motivering*

Cultuurhistorisch waardevolle objecten in of in de directe omgeving van het plangebied, waarmee in het plan rekening moet of kan worden gehouden, zijn niet aanwezig.

##### *Conclusie*

Het aspect cultuurhistorie belemmert de ontwikkeling niet.



## 4.5. MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID

Nieuwe ontwikkelingen mogen niet leiden tot verkeersproblemen op de omliggende wegen. Er moeten ook voldoende parkeerplaatsen voor auto's en voor fietsen gerealiseerd worden. Wat voldoende is, is afhankelijk van de locatie, het type functie en gemeentelijk beleid. Mobiliteit is geen doel op zich, maar een belangrijke randvoorwaarde voor onder meer de woningbouwopgave en de regionale economie. Gemeenten kennen een breed takenpakket op het gebied van mobiliteit. Het gaat niet alleen om het beheer en onderhoud van lokale wegen, maar ook over de mobiliteitstransitie, verkeersveiligheid en toegankelijkheid. Om mobiliteit toekomstbestendig te maken moeten al deze aspecten in onderlinge samenhang beschouwd worden. Gemeenten hebben daarnaast een eigen verantwoordelijkheid om locaties binnen de gemeente goed bereikbaar te houden.

### 4.4.1 Verkeersgeneratie

#### *Motivering*

De verkeersgeneratie wordt bepaald aan de hand van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren' Uitgegaan wordt van stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk'. De locatie is gelegen op de grens tussen de bebouwde kom en het buitengebied. Omdat het om een gebied gaat met een overwegende woon- en verblijffunctie wordt uitgegaan van het gebiedstype 'rest bebouwde kom'. Voor dit gebiedstype bedraagt de verkeersgeneratie per vrijstaande koopwoning tussen 7,8 en 8,6 motorvoertuigen per etmaal. Voor 4 woningen komt dit dus neer op 31 tot 35 verkeersbewegingen per etmaal.

De verkeersbewegingen vanwege de golfbaan die ter plaatse aanwezig was vervallen op deze locatie. Het bijbehorende parkeerterrein met een capaciteit van ca. 20-25 parkeerplaatsen wordt ook geamoveerd. De toename van het aantal verkeersbewegingen is daardoor zeer beperkt en leidt daarom niet tot knelpunten op de omliggende wegen.

#### *Conclusie*

De verkeersgeneratie leidt niet tot nadelige effecten op omliggende wegen en vormt geen belemmering voor de wijziging van het omgevingsplan.

### 4.4.2 Vervoersmodaliteit en ontsluiting

#### *Motivering*

De locatie is voornamelijk bereikbaar per auto en fiets. Het OV-netwerk biedt voor deze locatie weinig mogelijkheden. De percelen ontsluiten met een eigen inrit op de Jacobus de Waalstraat. De bestaande bebouwde komgrens (het kombord) staat ter hoogte van de meest zuidelijk gelegen nieuwe kavel. De inrit van die kavel ligt dan binnen de bebouwde kom, de andere 3 inritten liggen buiten de bebouwde kom. Gemeente en Waterschap overleggen onderling over de ligging van de bebouwde komgrens. De bedoeling is deze te verplaatsen waardoor alle woningen binnen de bebouwde kom liggen. Voor het realiseren van de nieuwe inritten is een omgevingsvergunning nodig.

Het verplaatsen van de komgrens, waarbij de toekomstige woningen binnen de bebouwde kom komen te liggen, heeft een positief effect op de verkeersveiligheid. De geldende maximumsnelheid op de Jacobus de Waalstraat, ter hoogte van de inritten wordt daarmee verlaagd van 60 km per uur naar 30 km per uur. Het snelheidsverschil tussen doorgaand verkeer en verkeer in- en uitrijdend verkeer van de woningen is daarmee lager.

#### *Conclusie*

De ontsluiting van de percelen is mogelijk indien er een inritvergunning wordt verleend. Daarnaast draagt het verplaatsen van de bebouwde kom extra bij aan de verkeersveiligheid nabij de toekomstige woningen.

### 4.4.3 Parkeren

#### *Motivering*

De parkeernorm wordt bepaald aan de hand van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren' of op basis van het geldende parkeerbeleid. De gemeente Hulst beschikt niet over vastgesteld parkeerbeleid, waardoor getoetst wordt aan de genoemde CROW-publicatie. Het plangebied valt zoals aangegeven in 4.4.1 binnen het gebiedstype 'rest bebouwde kom'. In niet stedelijk gebied geldt een parkeerkencijfer met een bandbreedte tussen 1,9 en 2,7



parkeerplaatsen per vrijstaande koopwoning. Er is sprake van ruime percelen, waarop de volledige parkeerbehoefte op eigen terrein kan en zal worden opgevangen.

### *Conclusie*

Het parkeren wordt opgelost op eigen terrein en vormt geen belemmering voor de wijziging van het omgevingsplan.



## 4.6. DUURZAAMHEID

Duurzaamheid is het waarborgen van de bestaansmogelijkheden van en het voorzien in de behoeften van de huidige generatie zonder daarmee de behoeften van toekomstige generaties in gevaar te brengen. Duurzaam omgaan met de ruimte betekent onder meer rekening houden met de huidige gebruiksfuncties en de mogelijkheid voor toekomstige generaties om functies aan een gebied te geven. Bij duurzame gebiedsontwikkeling gaat het om duurzaam gebruik van materialen, energie, natuur en mobiliteit. Omdat duurzaamheid veel facetten heeft, is een integrale benadering noodzakelijk.

### 4.5.1 Duurzame energie en circulaire economie

#### *Motivering*

De gemeente Hulst is gestart met het opstellen van een beleidsplan duurzaamheid. Er zijn geen specifieke eisen, behoudens datgene wat voortvloeit uit wetgeving, waaraan voldaan moet worden. De percelen worden als vrije kavels in de markt gezet. Dat betekent dat de toekomstige kopers veel vrijheid hebben ten aanzien van het nemen van maatregelen en op dit moment de exact te nemen maatregelen nog niet in beeld zijn. Uiteraard moet voldaan worden aan de bouwkundige (wettelijke) eisen ten aanzien van onder andere isolatie en zal er geen gasinstallatie worden toegepast. Met het ontwerpen van de woningen kan door de architect rekening worden gehouden met bijvoorbeeld het gebruik van passieve zonne-energie. Of sprake is van het gebruik van circulaire materialen wordt door de toekomstige kopers bepaald.

#### *Conclusie*

Bij de nadere uitwerking wordt duidelijk welke maatregelen genomen worden op het gebied van duurzaamheid, naast de wettelijke vereisten die gelden.

### 4.5.4 Biodiversiteit en natuurinclusiviteit

#### *Motivering*

Op en om de locatie is een rijke variatie aan flora en fauna aanwezig. Dit blijkt ook uit de reeds uitgevoerde quickscan naar beschermde soorten. In paragraaf 4.2.2 is hierop nader ingegaan. Gestimuleerd kan worden om woningen ook 'natuurinclusief' te bouwen.

#### *Conclusie*

Er zijn mogelijkheden om met het plan de biodiversiteit en natuur te versterken.



## 4.7. GEZONDE LEEFOMGEVING

Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet is een gezonde fysieke leefomgeving. Binnen de kaders van Omgevingswet kunnen overheden eigen gezondheidsambities vastleggen en uitwerken. Het aspect gezondheid is veelomvattend en zeer divers. Aan de meeste milieuaspecten (o.a. luchtkwaliteit, geluid en geur) zijn in meer of mindere mate immers gezondheidsaspecten verboden. De fysieke leefomgeving kan gevolgen hebben voor de gezondheid van mensen, in positieve of negatieve zin. Zo kan een groene en beweegvriendelijke omgeving goed zijn voor de gezondheid. Aan de andere kant kunnen bijvoorbeeld een matige luchtkwaliteit of een lawaaiige omgeving ongezond zijn.

### 4.6.1. Groen

#### *Motivering*

De ontwikkeling vindt plaats op de grens in een overgangsgebied tussen de bebouwde kom en het buitengebied. Aan de achterzijde (oostzijde) van het plangebied blijft de groene inrichting met poelen van de voormalige golfbaan vooralsnog in tact. Op termijn komt voor die locatie mogelijk ook een andere invulling. Het gevoel van rust en ruimte op de locatie van de 4 nieuwe woningen is zeker aan de orde. Gelet op de omvang van de percelen (3.600m<sup>2</sup>-3.900m<sup>2</sup>) bieden de percelen zelf veel mogelijkheden voor een groene en natuurlijk inrichting. Bestaande bomen blijven waar mogelijk deels gehandhaafd waardoor er ook schaduw in de tuinen wordt gerealiseerd. Gelet op de ruime opzet zal er zeker sprake zijn van een prettige en gezonde leefomgeving waarbij hittestress wordt voorkomen.

#### *Conclusie*

De ontwikkeling vindt plaats in een ruim opgezette setting waarbij groenbeleving zeker aan de orde is.

### 4.6.2. Milieuzonering

Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet ervoor zorgen dat voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten voorkomen wordt. Sommige activiteiten die vanuit een planologisch perspectief mogelijk worden gemaakt, veroorzaken milieubelasting voor de omgeving. Andere (gevoelige) functies moeten juist beschermd worden tegen milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. Het doel van milieuzonering is om te komen tot een optimale kwaliteit van de leefomgeving.

#### *Motivering*

Om de afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de milieuzonering 'nieuwe stijl' (2019). Het reguleren van de gebruikruimte voor geluid en geur per bedrijf staat centraal in de nieuwe systematiek voor milieuzonering. De gebruikruimte van een bedrijf is de milieurimte die een bedrijf mag benutten voor het uitoefenen van zijn bedrijfsvoering.

In de nabijheid van het plangebied zijn geen bedrijven of functies aanwezig die belemmerend kunnen zijn voor de woonfunctie. Op het adres Jacobus de Waalstraat 41 is een horecagelegenheid toegestaan. De afstand tussen de uiterste grens van de gevel van de eerste nieuwe woning en de grens van de horecagelegenheid bedraagt meer dan 50 meter, waardoor deze geen belemmering vormt. Andersom brengt de ontwikkeling geen effecten met zich mee waartegen andere functies moeten worden beschermd. Dit aspect vormt geen belemmering voor uitvoering van dit plan.

#### *Conclusie*

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor het wijzigen van het omgevingsplan.





### 4.6.3. Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor omgevingsveiligheid zijn instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.2 Bkl. De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties. Dit in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. De doelstelling van omgevingsveiligheid is het realiseren van een veilige woon- en leefomgeving door het beheersen van risico's van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Omgevingsveiligheid is erop gericht te voorkomen dat er dichtbij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden. Bij nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met risicobronnen in de omgeving. De instructieregels van paragraaf 5.1.2 zijn erop gericht gebouwen en locaties te beschermen waar personen gedurende een periode verblijven.

#### *Motivering*

Volgens de risicokaart liggen er geen gevaarlijke bedrijven in de omgeving. Ook liggen er geen routes van het basisnet, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in de omgeving van het plangebied. In en in de nabijheid van het plangebied liggen geen buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Wel is er in de meest zuidwestelijk gelegen hoek van het plangebied een hoofdriool aanwezig. Deze kent geen veiligheidsafstand, maar er dient in de uitvoering wel rekening mee te worden gehouden. Per brief van 3 april 2024 heeft de Veiligheidsregio Zeeland advies uitgebracht inzake het plan. Daarin wordt geconstateerd dat er redelijkerwijs geen ruimtelijk relevante maatregelen nodig zijn aangaande externe veiligheidsrisico's. Wel kunnen er andere maatregelen worden genomen om de bestrijdbaarheid van ongevallen en brand te verhogen. De Jacobus de Waalstraat kan dienen als aanrijdroute en gelet op de afstand tot de woningen ook als opstelplaats. Geadviseerd is om een aanvullende primaire bluswatervoorziening te realiseren aan de Jacobus de Waalstraat ter hoogte van het plangebied. Dit kan in de vorm van een ondergrondse brandkraan op de daar aanwezige waterleiding. Bij de nadere uitwerking van het plan wordt daarmee rekening gehouden.

#### *Conclusie*

Het aspect omgevingsveiligheid vormt geen belemmering voor het wijzigen van het omgevingsplan.

### 4.6.4. Geluid

Geluid kan hinderlijk en schadelijk voor de gezondheid zijn. Zo kunnen hoge geluidsniveaus het gehoor beschadigen. Maar ook verstoring van de slaap kan op de lange duur slecht zijn voor de gezondheid. In Nederland zijn afspraken gemaakt over wat acceptabele geluidsniveaus zijn en wat niet (de geluidsnormen). Bij ruimtelijke plannen kan akoestisch onderzoek nodig zijn om geluidhinder bij geluidgevoelige objecten (scholen, woningen, etc.) te voorkomen. De Omgevingswet bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidsniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. Een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd als een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een aandachtsgebied van een bestaande geluidbron of indien het plan een nieuwe geluidbron mogelijk maakt.

#### *Motivering*

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is van toepassing op verharde gemeentewegen en waterschapswegen met een verkeersintensiteit hoger dan 1000 mtv/etmaal. Voor die wegen worden op grond van de Omgevingsregeling, afhankelijk van de rijsnelheid en het aantal rijstroken, de aandachtsgebieden vastgesteld. Wordt er binnen het aandachtsgebied een nieuw geluidgevoelig gebouw toegevoegd, dan dient een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd.

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich de Jacobus de Waalstraat, Boudeloodijk en Remortelstraat. Deze wegen hebben allemaal een verkeersintensiteit lager dan 1.000mvt/etmaal en vallen dus niet onder het toepassingsbereik



van het Bkl. Uit een meting, welke is uitgevoerd in de periode 19 maart – 3 april 2024 blijkt dat de gemiddelde wekdagintensiteit 295 motorvoertuigen bedraagt. Met de toename van 20-25 motorvoertuigen als gevolg van het plan blijft de verkeersintensiteit ruimschoots onder de 1.000mvt/etmaal. Een geluidonderzoek is op grond van het Bkl dus niet noodzakelijk, omdat er van uit kan worden gegaan dat het geluid niet hoger kan zijn dan de standaardwaarde van  $L_{den} = 53$  dB uit artikel 5.78t van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De woningen liggen bovendien op een afstand van ruim 20 meter uit de weg en voldoen aan de actuele eisen ten aanzien van isolatie.

Er is voorts geen sprake van relevante andere geluidbronnen in de omgeving. Een onderzoek naar industrielawaai is daarom ook niet nodig.

#### *Conclusie*

Er is sprake van een goed geluidklimaat en dit aspect vormt geen belemmering voor het wijzigen van het omgevingsplan.

#### **4.6.5. Luchtkwaliteit**

Bij het toelaten van activiteiten moeten, in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, de gevolgen voor de luchtkwaliteit worden beoordeeld. Als sprake is van een zeer beperkte bijdrage aan de concentratie van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en PM<sub>10</sub> is geen beoordeling nodig of aan de omgevingswaarde wordt voldaan. Er is sprake van een 'niet in betekende mate bijdrage' wanneer de toename van de concentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> in de buitenlucht niet hoger is dan 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>. Daarnaast is een aantal categorieën aangewezen die in elk geval als 'niet in betekende mate' worden aangemerkt. Bij activiteiten en werken die binnen deze categorieën vallen hoeft verder niet door middel van berekeningen of op een andere manier aangetoond te worden dat de toename van de concentraties niet de van toepassing zijnde grens voor NIBM overschrijdt.

#### *Motivering*

In artikel 5.54 Bkl zijn de standaardgevallen genoemd die niet in betekende mate bijdragen aan de concentratie van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en PM<sub>10</sub>. Hierin is onder andere aangegeven, dat gebouwen met een woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan, met ten hoogste 1.500 woningen en één ontsluitingsweg aan te merken zijn als een categorie die 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de concentratie van stikstofdioxide.

De voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van 4 woningen. Dit valt onder de hiervoor genoemde categorie. De instructieregels voor de bescherming van de kwaliteit van de buitenlucht zijn derhalve niet van toepassing.

#### *Conclusie*

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het wijzigen van het omgevingsplan.

#### **4.6.6. Milieueffectrapportage**

De wetgeving omtrent de milieueffectrapportage (m.e.r) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. In bijlage V van het Omgevingsbesluit zijn diverse activiteiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Hierbij moet beoordeeld worden of er aanzienlijke milieueffecten te verwachten zijn.

#### *Motivering*

Bij de ontwikkeling van woningen moet beoordeeld worden of er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject. Voor de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen als bedoeld in kolom 1 onder J11 uit bijlage V Omgevingsbesluit geldt een mer-beoordelingsplicht waarbij een zogenaamde 'mededeling' van het voornemen voor de planontwikkeling moet worden gedaan (voorheen de aanmeldnotitie).



Of er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject is afhankelijk van de aard en omvang van de ontwikkeling. In onderhavig plan worden vier nieuwe woningen mogelijk gemaakt aan de Jacobus de Waalstraat te Lamswaarde. Tevens vervallen op de locatie aan het Hof te Zandeplein vier woningen. Het project wordt, gezien de aard en omvang, niet aangemerkt als een 'stedelijk ontwikkelingsproject'. Er zijn geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten, omdat de milieueffecten zeer beperkt zijn (zie paragraaf 4.1 t/m 4.6).

*Conclusie*

Het opstellen van een 'mededeling' van het voornemen voor het bouwplan is op grond van het Omgevingsbesluit niet nodig.



# 5. CONCLUSIE

## 5.1. EVENWICHTIGE TOEDELING VAN FUNCTIES AAN LOCATIES

Om het omgevingsplan te wijzigen, moet gemotiveerd worden dat de ontwikkeling met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) aanvaardbaar wordt geacht, volgens artikel 8.0a, tweede lid van het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl). Daarnaast moet ook voldaan worden aan de instructieregels en instructies van zowel de provincie als het Rijk (artikel 8.0b Bkl).

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het geldende beleid en zijn de relevante milieu- en omgevingsaspecten beschouwd. Hieronder is aangegeven of aan een aspect voldaan wordt, niet wordt voldaan of onder voorwaarden kan worden voldaan.

Kan aan aspect worden voldaan	V
Kan onder voorwaarden worden voldaan	~
Kan niet aan aspect worden voldaan	X

<b>Ondergrond</b>	
Archeologie	V
Bodemkwaliteit	~
Kabels en leidingen	~
Niet Gesprongen Explosieven	V
<b>Natuur en water</b>	
Weging van het waterbelang	~
Natuur	~
<b>Omgevingskwaliteit</b>	
Ladder voor duurzame verstedelijking	V
Landschappelijke en stedenbouwkundige kwaliteit en welstand	V
Cultuurhistorische waarden	V
<b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b>	
Verkeersgeneratie	V
Vervoersmodaliteit en ontsluiting	V
Parkeren	V
<b>Duurzaamheid</b>	
Duurzame energie en circulaire economie	V
Biodiversiteit en natuurinclusiviteit	V
<b>Gezonde leefomgeving</b>	
Groen	V
Milieuzonering	V
Omgevingsveiligheid	V
Geluid	V
Luchtkwaliteit	V
Milieueffectrapportage	V



## 5.2. BELANGENAFWEGING

Het plan past binnen het door de overheden vastgestelde beleidskader en draagt bij aan een uniek woonmilieu. Daarbij is een nader onderzoek naar natuurwaarden nog een aandachtspunt. In ieder geval geeft het plan voldoende ruimte om eventuele maatregelen te treffen zodat verbodsbepalingen ten aanzien van de 'activiteit flora en fauna' uit de Omgevingswet niet hoeven te worden overtreden. Voorts is speciale aandacht nodig voor de bruikbaarheid van de grond onder het bestaande parkeerterrein. Dit kan op de locatie zelf niet worden hergebruikt. In de uitvoering dient hiermee rekening te worden gehouden. Met Stedin is nader overleg nodig over de toegankelijkheid van hun kabels. Watercompensatie is mogelijk door het verbreden van de bestaande sloot aan de oostzijde. De benodigde watercompensatie kan als voorwaarde aan de vergunning worden gekoppeld.

Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.



# 6. UITVOERBAARHEID

## 6.1. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Het wijzigen van het omgevingsplan voor dit transformatiegebied is gericht op uitvoering van het project. Om te waarborgen dat het project ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd moet aangetoond worden dat het ook financieel uitvoerbaar is. Zo wordt voorkomen dat wijzigingen worden vastgesteld die uiteindelijk niet uitgevoerd kunnen worden.

Er is sprake van een ontwikkeling welke volledig op initiatief en voor eigen rekening van de grondeigenaar (tevens initiatiefnemer) plaatsvindt. De te verhalen kosten voor de gemeente betreffen eventuele nadeelcompensatie en proceskosten. Ten aanzien van deze aspecten is het mogelijk een privaatrechtelijke overeenkomst te sluiten tussen de gemeente en de initiatiefnemer zodat er geen publiekrechtelijk kostenverhaal nodig is. Deze overeenkomst zal voor het ter inzage leggen van het ontwerp van de wijziging van het omgevingsplan worden gesloten. De ontwikkeling heeft voor de gemeente geen financiële negatieve gevolgen.

## 6.2. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

### 6.2.1 Participatie

Participatie is een belangrijk onderdeel van de Omgevingswet. Een initiatiefnemer moet bij het aanvragen van een omgevingsvergunning aangeven of hij aan participatie heeft gedaan en wat de resultaten zijn. Dit aanvraagvereiste omvat geen verplichting voor de aanvrager om aan participatie te doen. De gemeenteraad kan echter gevallen aanwijzen waarin participatie verplicht is.

#### *Motivering*

De initiatiefnemer heeft direct omwonenden geïnformeerd over het planvoornemen. De uitkomsten van deze gesprekken zijn opgenomen in een participatieverslag ([bijlage 5](#)). Gesproken is met de eigenaren van Boudeloodijk 10, Jacobus de Waalstraat 28 en Jacobus de Waalstraat 30. Gebleken is dat er vanuit die omwonenden geen bezwaren zijn tegen het planvoornemen. Daarnaast heeft ook overleg plaatsgevonden met het Waterschap Scheldestromen. In overleg met het waterschap is gekomen tot de uitkomsten van de watertoets.

#### *Conclusie*

Er is in de directe omgeving draagvlak voor het plan.

### 6.2.2 Procedure

De wijziging van het omgevingsplan dient voor een periode van 6 weken als ontwerp ter inzage te worden gelegd. Vaststelling zal plaatsvinden door de gemeenteraad. Daarbij wordt rekening gehouden met eventueel ingediende zienswijzen.





# BIJLAGEN

---

# **BIJLAGE 1 BODEMONDERZOEK**

# MILIEUHYGIËNISCH BODEM- EN WATERBODEMONDERZOEK

Voormalige Golfbaan Lamswaarde



Ref.: NL202027149-R22-265  
6 april 2022

### iDea Compact

Contactpersoon De heer A. Wirken  
Adres Bremhorst 4  
4847 CK TETERINGEN

### RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectleider Fredo van der Stere  
Auteur Chris Stuij  
Gecontroleerd door: Fredo van der Stere  
Projectreferentie NL202027149-B22-265  
Totaal aantal pagina's 22

In verband met digitale verwerking van deze rapportage ontbreekt de handtekening. Dit rapport is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

projectleider: Fredo van der Stere  
adviseur/auteur: Chris Stuij  
controleur: Fredo van der Stere

Versie	Omschrijving	Rapport datum
1.0	Milieuhygiënisch bodemonderzoek voormalige golfbaan Lamswaarde	6 april 2022

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen .....	4
1.2	Aanleiding & doelstelling .....	4
1.3	Toegepaste normen .....	4
1.4	Opbouw rapportage.....	4
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK NEN 5725 .....</b>	<b>5</b>
2.1	Afbakening onderzoekslocatie .....	5
2.2	Historische gegevens .....	6
2.3	Bodemkwaliteitskaart .....	7
2.4	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).....	7
2.5	Kabels en leidingen .....	8
2.6	Conventionele Explosieven .....	8
2.7	Asbest .....	8
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.9	Conclusie vooronderzoek.....	8
<b>3</b>	<b>OPZET MILIEUHYGIËNISCH BODEMONDERZOEK .....</b>	<b>10</b>
3.1	Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek .....	10
3.2	Onderzoekopzet waterbodemonderzoek deellocatie 3 .....	11
<b>4</b>	<b>RESULTATEN VELDWERK .....</b>	<b>12</b>
4.1	Algemeen .....	12
4.2	Resultaten verkennend bodemonderzoek .....	12
4.3	Resultaten verkennen waterbodemonderzoek .....	12
4.4	Meetresultaten grondwater .....	13
<b>5</b>	<b>CHEMISCH ANALYSTISCH ONDERZOEK .....</b>	<b>14</b>
5.1	Samenstelling (meng)monsters .....	14
5.2	Toelichting toetsingskader .....	15
5.3	Toetsingsresultaten en interpretatie verkennend bodemonderzoek .....	18
5.4	Toetsingsresultaten en interpretatie grondwateronderzoek .....	19
5.5	Toetsingsresultaten en interpretatie verkennend waterbodemonderzoek .....	20
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE EN AANBEVELING .....</b>	<b>21</b>
6.1	Conclusie.....	21
6.2	Conclusies verkennend waterbodemonderzoek .....	21
6.3	Aanbevelingen en hergebruiksmogelijkheden .....	21

## BIJLAGEN

1. Boorpuntenkaart
2. Boorprofielen
3. Samenvatting Bbk
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten
6. Foto's
7. Gegevens vooronderzoek

## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van iDea Compact is een milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd op het voormalige golfterrein in Lamswaarde. In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Het project staat bij RPS geregistreerd onder nummer NL202027149.

### 1.2 Aanleiding & doelstelling

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Doelstelling van het (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en waterbodem. Een en ander teneinde vast te stellen of eventueel toekomstige werkzaamheden al dan niet plaatsvinden in een geval van ernstige bodemverontreiniging en of de uitvoerend aannemer al dan niet rekening dient te houden met de toepassing van aanvullende arbeidshygiënische maatregelen.

### 1.3 Toegepaste normen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek') en NEN 5717:2017 (Nederlandse Norm: 'Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek'). Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodem- en waterbodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond').

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 (Nederlandse Norm: 'Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek').

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB proces-certificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden voor het verkennend waterbodemonderzoek zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 met onderliggend protocol 2003.

### 1.4 Opbouw rapportage

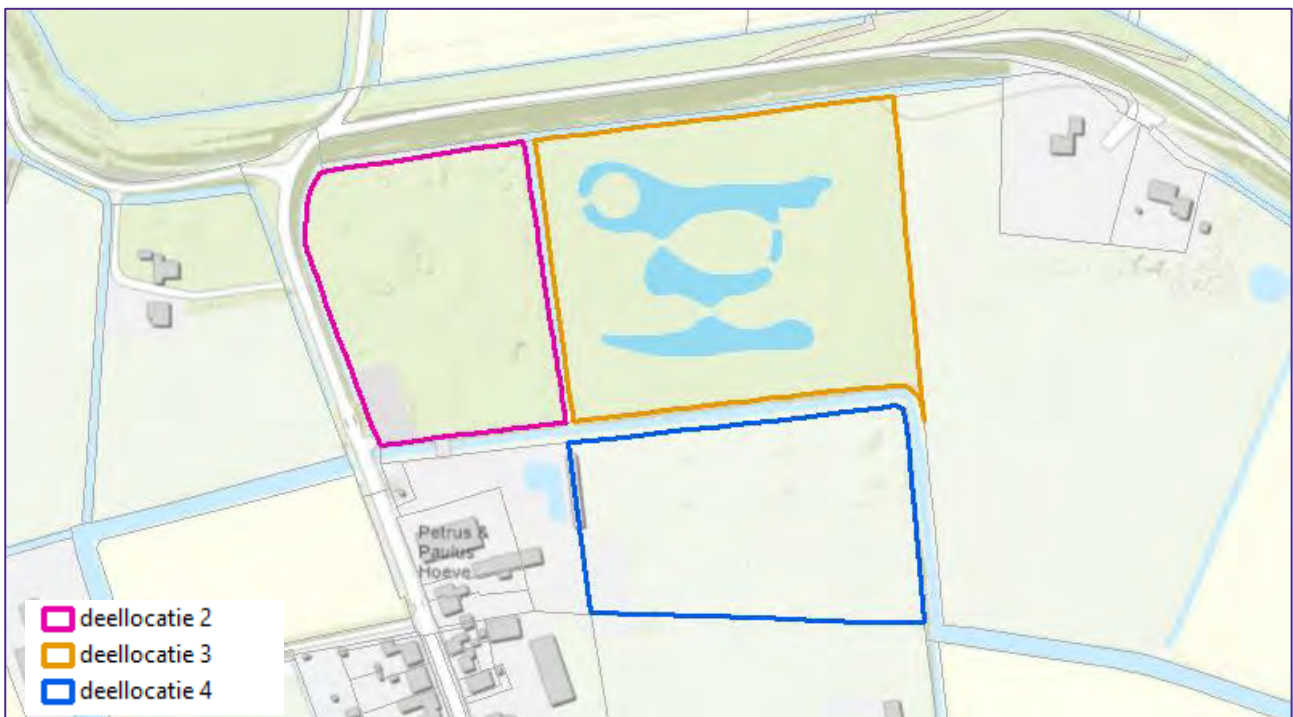
In hoofdstuk 2 zijn de resultaten en bevindingen van het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is de opzet van het bodemonderzoek uitgewerkt. Vervolgens zijn de daadwerkelijk uitgevoerde veldwerkzaamheden beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft het uitgevoerde chemisch analytisch onderzoek en geeft een interpretatie van de resultaten. In hoofdstuk 6 zijn ten slotte de conclusies van het onderzoek weergegeven.

## 2 VOORONDERZOEK NEN 5725

### 2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Jacobus de Waalstraat in Lamswaarde (gemeente Hulst). De locatie ligt in het landelijk gebied direct ten noorden van de dorpskern van Lamswaarde. De directe omgeving van de onderzoekslocatie kenmerkt zich door agrarisch gebruik en de verbouwing van gewassen.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.



Figuur 2.1: ligging onderzoekslocatie

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
<i>deellootatie 2</i>		
kadastrale aanduiding	Hontenisse, sectie K, nummers 197	ArcGis
x-,y-coördinaten (globaal middelpunt)	62.157 – 373.956	ArcGis
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 14.639 m <sup>2</sup>	ArcGis
huidig gebruik	voormalig golfterrein	ArcGis
bebouwing op het terrein	geen	ArcGis
terreinverharding	onverhard, parkeerplaats aanwezig met een oppervlakte van ca. 760 m <sup>2</sup> , type verharding onbekend	ArcGis
<i>deellootatie 3</i>		
kadastrale aanduiding	Hontenisse, sectie K, nummers 1601	ArcGis
x-,y-coördinaten (globaal middelpunt)	62.285 – 373.976	ArcGis
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 24.737 m <sup>2</sup>	ArcGis
huidig gebruik	voormalig golfterrein	ArcGis
bebouwing op het terrein	geen	ArcGis
terreinverharding	geheel onverhard, aantal vijvers op terrein aanwezig	ArcGis
<i>deellootatie 4</i>		

algemene gegevens		informatiebron
kadastrale aanduiding	Hontenisse, sectie K, nummers 1298	ArcGis
x-,y-coördinaten (globaal middelpunt)	62.301 – 373.846	ArcGis
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 15.928 m <sup>2</sup>	ArcGis
huidig gebruik / bestemming	weiland	ArcGis
bebouwing op het terrein	geen	ArcGis
terreinverharding	geheel onverhard	ArcGis

### Waterpartijen

De waterpartijen betreffen vijvers op het voormalige golfterrein. Deze vijvers zijn gelijktijdig met de aanleg van het golfterrein aangelegd. Deze vijvers vervullen geen functie binnen het watersysteem in de omgeving. Over het algemeen zijn de vijvers aangelegd om regenwater te verwerken en te dienen als waterreservoirs voor irrigatie van de golfbaan. De bij het graven van de vijvers uitgekomen grond is gebruikt om greens, tees, fairways en roughgebieden op te hogen en te onduleren. De vijvers zijn conform de definitie uit de NEN 5717 getypeerd als “overig water”.

Het water heeft een lage tot geen stroomsnelheid. Hierdoor is erosie minimaal en vindt er netto meer sedimentatie dan erosie plaats.

### Locatie-inspectie

Op 14 maart 2022 is direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een locatie-inspectie uitgevoerd door een veldteam van de firma BodemBasics. Hierbij is aandacht besteed aan potentieel bodembedreigende activiteiten en locatie- en omgevings specifieke veiligheidsrisico's.

Geconstateerd is dat de parkeerplaats op deellocatie 2 uit een halfverharding bestaat met daaronder een puinfundatie. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte omstandigheden geconstateerd. In bijlage 6 zijn de foto's van de locatie-inspectie opgenomen.

## 2.2 Historische gegevens

### Verontreinigende activiteiten

Voor bodeminformatie is het bodemloket van bevoegd gezag Via bodemloket.nl geraadpleegd. Daarnaast is bij de gemeente Hulst een informatieverzoek ingediend. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen verontreinigende activiteiten plaatsgevonden. In de nabijheid (<25 m) van de onderzoekslocatie zijn de in de onderstaande tabel weergegeven (voormalige) verontreinigende activiteiten bekend.

Tabel 2.2: (historische) bedrijfsactiviteiten

locatiennaam	locatiecode	activiteit	beginjaar	eindjaar
Jac de Waalstraat 39-41	AA067710531	dieseltank (ondergronds)	onbekend	onbekend
Jac de Waalstraat 37	AA067710536	hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
		hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1995

### Tank Jac. De Waalstraat 37

De tank ter plaatse van de Jac. De Waalstraat 37 is in 1995 gesaneerd. Volgens het certificaat (KIWA) zijn er geen verontreinigingen aangetroffen. De tank is inwendig gereinigd en daarna verwijderd.



### *Bestrijdingsmiddelen*

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving waar veel gewassen worden verbouwd. Dit maakt de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

### *Eerder uitgevoerde (water)bodemonderzoeken*

De beschikbare bodemonderzoeken en/of beschikkingen zijn hieronder beschreven. Op de onderzoekslocatie zelf zijn geen onderzoeken bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie (binnen 25 meter) is één bodemonderzoek bekend. Voor zover bekend zijn de waterpartijen niet eerder onderzocht en/of gebaggerd.

### **Verkennend bodemonderzoek Jac. De Waalstraat 41 te Lamswaarde (2007)**

Aanleiding voor het bodemonderzoek was de voorgenomen uitbreiding van het horecadeel met een dakterras en terrasoverkapping. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 van het Nederland Normalisatie Instituut (1999).

De locatie ligt in het noorden van de kern Lamswaarde aan de rand van de bebouwde kom ten zuiden en westen van de huidige te onderzoeken percelen.

In de bovengrond van de zuidelijke terreinhelft zijn lichte verontreinigingen met zink, PAK(10) en minerale olie aangetroffen. In de bovengrond van de noordelijke terreinhelft en in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met lood. De boorpuntenkaart is toegevoegd als bijlage 7.

Bron: Verkennend bodemonderzoek Jac. De Waalstraat 41 te Lamswaarde, projectnummer: 07A0256, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V., 24 mei 2007.

## **2.3 Bodemkwaliteitskaart**

Op basis van de Nota bodembeheer voor de landbodem van Zeeuws-Vlaanderen is de verwachting dat de bodem ter plaatse voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde.

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt het volgende:

- De bodemfunctie ter plaatse van de deellocaties is overig.
- De bodemkwaliteit van 0,00 tot 0,50 m-mv valt onder de achtergrondwaarde.
- De bodemkwaliteit van 0,50 tot 2,00 m-mv valt onder de klasse industrie.
- Op de bodemtoepassingskaart ligt de onderzoekslocatie in de zone achtergrondwaarde.

Bron: Nota bodembeheer voor de landbodem van Zeeuws-Vlaanderen, projectnummer: P19-15, Marmos Bodemmanagement., 2 januari 2009.

## **2.4 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)**

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorocetanzuur (PFOA), perfluorocetansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt.

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen. In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS. In de waterbodem komt PFAS voor in de bovenste lagen, maar soms ook in de diepere lagen.

Bron: tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS

## 2.5 Kabels en leidingen

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het Kadaster Klic een graafmelding gedaan. Op de locatie zijn diverse kabels en leidingen aanwezig. Er volgt geen eisvoorzorgsmaatregel uit de graafmelding. Boringen worden buiten de bekende kabels en leidingtracés verricht.

## 2.6 Conventionele Explosieven

Er zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van conventionele explosieven.

Bron: <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

## 2.7 Asbest

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte omstandigheden geconstateerd. Vanwege de onbekende aard en herkomst van het puin dat is gebruikt als fundatie onder parkeerplaats is deze laag formeel wel verdacht op het voorkomen van asbest.

## 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de gegevens in de rapportage opgesteld door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. (2007):

De deklaag op locatie en in de omgeving varieert van 0,00 tot 4,00 m. Deze slecht doorlatende laag ligt aan het maaiveld als een holoceen klei/veendek (Westland Formatie) en wigt uit tegen de dekzanden van de Formatie van Twente langs de Belgische grens. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen).

Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eolische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 25 à 30 m en het doorlaatvermogen bedraagt circa 80 m<sup>2</sup>/d. De bergingscoëfficiënt bedraagt ongeveer 0,10 m.

De eerste scheidende laag binnen het watervoerend pakket wordt gevormd door kleiafzettingen van de Formatie van Rupel. De dikte is circa 5,00 m.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied, de regionale grondwaterstromingsrichting is globaal zuidelijk, er is niets bekend betreffende lokale invloeden (particuliere grondwateronttrekking).

Bron: Verkennend bodemonderzoek Jac. De Waalstraat 41 te Lamswaarde, projectnummer: 07A0256, Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V., 24 mei 2007.

## 2.9 Conclusie vooronderzoek

### *Bodem*

Uit het vooronderzoek komen geen verdenkingen, anders dan PFAS en OCB, op verontreinigingen in de bodem naar voren. Vanwege het langdurige antropogene gebruik is de onderzoekslocatie echter wel

**rps.nl**

Ref.: NL202027149-R21-265 | 6 april 2022

verdacht op het diffuus voorkomen van een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming met parameters vertegenwoordigd in het standaardpakket grond. Verwacht wordt dat de toplaag ten hoogste licht verontreinigd is.

Het onderzoek van de percelen vindt vanwege de grootte plaats conform de NEN 5740, strategie “grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)”. Wij achten de inspanning onder deze strategie voldoende intensief om een representatief beeld van de verontreinigingssituatie te verkrijgen.

#### *Waterbodem*

Het onderzoek in de vijvers wordt uitgevoerd conform het gestelde in de NEN5720, strategie overig water, normale onderzoeksinspanning (ON).

### 3 OPZET MILIEUHYGIËNISCH BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Onderzoekopzet verkennend bodemonderzoek

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek de NEN 5740+A1 (NNi, 2016). Als onderzoeksstrategie wordt voor de grote percelen (>1 ha) de onderzoeksstrategie voor een “grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)” gehanteerd.

Het veldwerk en de bemonstering worden door ons uitgevoerd overeenkomstig de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002 onder Kwalibo-erkenning. Een overzicht van de uit te voeren werkzaamheden is opgenomen in tabel 3.1.

tabel 3.1: uitgangspunten en opzet verkennend bodemonderzoek (incl. PFAS)

deellocatie	strategie	oppervlakte	aantal boringen				aantal analyses	
			tot 0,50 m-mv	tot 2,0 m-mv	tot grondwater	peilbuis <sup>A</sup>	grond <sup>B</sup>	grondwater <sup>C</sup>
2	ONV-GR-NL	1,46 ha	14	-	4	2	bovengrond 2 ondergrond 2	2
3	ONV-GR-NL	2,47 ha	17	-	4	3	bovengrond 3 ondergrond 2	3
4	ONV-GR-NL	1,97 ha	14	-	4	2	bovengrond 2 ondergrond 2	2

A Indien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, vervalt de peilbuis.

B Standaard pakket grond + OCB + per deellocatie twee PFAS analyses.

C Standaard pakket grondwater

De boorlocaties worden, waar mogelijk, ingemeten met behulp van gps met een nauwkeurigheid op submeterniveau of ten opzichte van de bestaande bebouwing of topografie.

Per boring wordt het bodemprofiel opgenomen conform de NEN 5104. Monsters worden genomen per bodemlaag van maximaal 0,5 m. Binnen de richtlijn is het niet toegestaan om zintuiglijk verdachte en onverdachte grond en grond van verschillende bodemtypen met elkaar te mengen. In voorkomend geval zijn extra analyses noodzakelijk.

Het grondwater wordt bemonsterd na een rusttijd van een week

#### Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000).

De grond(meng)monsters laten wij analyseren op het standaardpakket bodem aangevuld met OCB en PFAS (conform advieslijst Bodem+, d.d. 12 juli 2019). Het standaard pakket grond bestaat uit: droge stof, lutum en organisch stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK, 10 van VROM, PCB (7) en minerale olie (GC), inclusief clean-up.

De grondwatermonsters laten wij analyseren op het standaardpakket grondwater aangevuld met OCB en PFAS. Het standaard pakket grondwater bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN), bromoform, chloorbenzenen, gechloreerde koolwaterstoffen (11), styreen en vinylchloride, minerale olie (GC).

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan de berekende achtergrond-/ streef- en interventiewaarden, zoals genoemd in de Wet bodembescherming.

### 3.2 Onderzoekopzet waterbodemonderzoek deellocatie 3

Het verkennend waterbodemonderzoek voeren wij uit conform de NEN 5720:2017 “Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek” (NNi). Vooralsnog gaan wij hierbij uit van de strategie “Overig water, normale onderzoeksinspanning, ON”.

In tabel 3.2 is een samenvatting opgenomen van de te verrichten werkzaamheden.

Tabel 3.2: onderzoekopzet verkennend waterbodemonderzoek

onderzoekslocatie	oppervlakte/ lengte	aantal monstervakken	aantal boringen tot 0,5 m in vaste waterbodemonderzoek	aantal analyses <sup>A</sup>
vijvers golfbaan (deellocatie 3)	4.200 m <sup>2</sup>	2	6	4

A Standaard waterbodempakket voor regionale wateren aangevuld met OCB en PFAS (PFAS alleen op eventueel aanwezige sliblaag).

De veldwerkzaamheden en de bemonstering worden uitgevoerd conform het gestelde in de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met het onderliggende protocol 2003 onder Kwalibo-erkenning.

Voor de gekozen onderzoeksstrategie houdt dit in dat per monstervak zes steken tot 0,50 m in de vaste bodem worden genomen. Vooralsnog gaan we uit van één mengmonster van de sliblaag en één mengmonster van de vaste bodem per monstervak (totaal vier mengmonsters). De boringen worden verricht met een zuigerboor. De locatie van de monsterpunten wordt vastgelegd (gps) en per boring wordt conform de NEN 5104 een boorprofiel (boorstaat) opgesteld. Monsters worden genomen per bodemlaag van maximaal 0,5 m (sliblaag tot maximaal 1,0 m).

Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium. De mengmonsters laten wij in het laboratorium samenstellen en na AS 3000 voorbehandeling analyseren op het standaard waterbodempakket voor regionale wateren aangevuld met OCB en PFAS (conform advieslijst Bodem+, d.d. 12 juli 2019).

Het standaard waterbodempakket bestaat uit: droge stof, organische stof (gloeiverlies), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), PAK (10 VROM), minerale olie GC, PCB (7)

Binnen de richtlijn is het niet toegestaan om zintuiglijke verdachte en onverdachte waterbodemonderzoek en/of verschillende bodemtypen met elkaar te mengen. In voorkomend geval kan het voorkomen dat extra boringen gezet moeten worden en extra analyses noodzakelijk zijn.

In deze aanbieding is ervan uitgegaan dat de analyses niet uitgevoerd hoeven te worden onder asbestcondities. Als de monsters tijdens de uitvoering van de werkzaamheden asbestverdacht blijken, zetten wij deze in onder asbestcondities. De hiermee gemoeide meerkosten worden verrekend met de opdrachtgever.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan de toetsingsnormen van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

## 4 RESULTATEN VELDWERK

### 4.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn op 14 t/m 16 maart 2022 overeenkomstig de onderzoeksopzetten beschreven in hoofdstuk 3 uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door veldteams van de firma BodemBasics B.V. De werkzaamheden zijn hierbij uitgevoerd conform het gestelde in de BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2003 onder Kwalibo-erkenning (certificaat NC-SIK-20330).

### 4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek

De boringen zijn verricht met een Edelmanboor, hierbij is per maximaal 0,5 m bodemtraject en/of per laagwisseling en monster genomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is per monsternamepunt een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt van de aanwezige bodem. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2.

#### *Deellocatie 2*

De bodem van 0,00 tot 1,00 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit sterk zandig, zwak humeus klei. Van 1,00 tot 2,00 m-mv bestaat de bodem over het algemeen uit sterk kleiig veen. Plaatselijk bestaat de ondergrond volledig uit zandig klei. Ter plaatse van de parkeerplaats is een 0,20 m dikke puinfundatie aanwezig. Tot 0,50 m onder de puinfundatie bevindt zich een zintuigelijk schoon sterk zandig kleipakket. Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,20 m-mv.

#### *Deellocatie 3*

Van 0,00 tot 1,00 m-mv bestaat de bodem uit zandig, zwak humeus klei. Van 1,00 tot 2,00 m-mv bestaat de bodem over het algemeen uit sterk kleiig veen. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit matig fijn zand of sterk zandig klei. Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte variërend tussen 1,20 en 1,50 m-mv. Ter plaatse van de golfbaan "bunkers" bestaat de bodem uit matig fijn zand.

#### *Deellocatie 4*

De bovengrond bestaat hoofdzakelijk uit sterk zandig, zwak humeus klei. In de ondergrond wisselen kleiige veenlagen, matig fijne zandlagen en sterk siltige kleilagen elkaar plaatselijk af. Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van 2,00 tot 3,00 m-mv.

#### *Zintuigelijke waarnemingen*

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn visueel geen kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

### 4.3 Resultaten verkennen waterbodemonderzoek

De waterbodem is tot ongeveer 0,5 m in de bodem bemonsterd, met behulp van een zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is per monsternamepunt een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt van de aanwezige waterbodem. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Over het algemeen bestaat de waterbodem in de vijvers uit een dun laagje slib met daaronder in monstervak 1 een kleiige veenbodem. In monstervak 2 is sprake van een vaste bodem bestaand uit matig zandig klei.

In de waterbodem zijn zintuigelijk geen kenmerken waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

#### 4.4 Meetresultaten grondwater

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen op 23 maart 2022 zijn het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/PH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door de C.A.P. Snoeren van BodemBasics B.V. onder Kwalibo-erkenning (certificaat NC-SIK-20330). Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ( $\mu\text{S/cm}$ ) of mili-Siemens per centimeter (mS/cm). In tabel 4.1 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.1 gegevens grondwatermonster

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering (m-mv)
<i>deellocatie 2</i>						
204	1,70 – 2,70	7,98	759	9,43	1,10	1,20
216	2,00 – 3,00	7,72	1.370	10,2	0,50	1,50
<i>deellocatie 3</i>						
301	3,20 – 4,20	7,95	1.028	8,73	2,60	2,70
317	2,00 – 3,00	7,84	3.660	9,73	1,30	1,50
319	2,00 – 3,00	7,86	1.220	10,37	0,60	1,50
<i>deellocatie 43</i>						
401	3,50 – 3,70	7,82	1.352	8,16	0,70	3,00
414	2,70 – 3,70	7,79	1.359	11,27	0,80	2,20

De pH en EC zijn voor de onderzoekslocatie als normale waarden beschouwd.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), deze mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

## 5 CHEMISCH ANALYSTISCH ONDERZOEK

### 5.1 Samenstelling (meng)monsters

De deelmonsters van de bodem en waterbodem ten behoeve van het milieuhygiënisch laboratorium-onderzoek zijn gekoeld overgedragen aan het RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium van OMEGAM in Amsterdam.

In tabel 5.1 en 5.3 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond-, waterbodem- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer mengmonster	samenstelling mengmonster	diepte (m-mv)	grondslag	analysepakket
<i>deellocatie 2</i>				
2.1BG	201-1, 204-1, 208-1, 215-1	0,00 tot 0,50	klei, sterk zandig, zwak humeus	STAP+OCB+PFAS
2.2BG	211-1, 217-1, 219-1, 220-1	0,00 tot 0,50	klei, sterk zandig, zwak humeus	STAP+OCB+PFAS
2.3OG	201-2, 204-2, 212-2, 216-2	0,50 tot 1,00	klei, matig zandig	STAP+OCB
2.4OG	204-3, 208-3, 212-3, 215-3	1,00 tot 1,50	veen, kleiig	STAP+OCB
2.5	101-1, 102-1	0,20 tot 0,70	klei, sterk zandig	STAP+OCB
<i>deellocatie 3</i>				
3.1BG	303-1, 304-1, 306-1, 307-1	0,00 tot 0,50	klei, sterk zandig, zwak humeus	STAP+OCB+PFAS
3.2BG	309-1, 311-1, 313-1, 316-1	0,00 tot 0,50	klei, sterk zandig, zwak humeus	STAP+OCB
3.3BG	318-1, 319-1, 320-1, 324-1	0,00 tot 0,50	klei, sterk zandig, zwak humeus	STAP+OCB+PFAS
3.4OG	301-2, 314-2, 317-2, 322-2	0,50 tot 1,00	klei, matig zandig	STAP+OCB
3.5OG	301-6, 305-3, 319-3, 322-3	1,00 tot 3,00	veen, kleiig	STAP+OCB
<i>deellocatie 4</i>				
4.1BG	401-1, 405-1, 408-1, 410-1	0,00 tot 0,50	klei, sterk zandig, zwak humeus	STAP+OCB+PFAS
4.2BG	412-1, 414-1, 415-1, 420-1	0,00 tot 0,50	klei, sterk zandig, zwak humeus	STAP+OCB+PFAS
4.3OG	409-2, 412-2, 414-2, 418-2	0,50 tot 1,00	klei, sterk zandig	STAP+OCB
4.4OG	401-6, 414-5	2,00 tot 3,00	klei, sterk siltig	STAP+OCB

Tabel 5.2: gegevens grondwatermonster

monster	boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000
<i>deellocatie 2</i>			
204	204	1,70 tot 2,70	STAPW
216	206	2,00 tot 3,00	STAPW
<i>deellocatie 3</i>			
301	301	3,20 tot 4,20	STAPW
317	317	2,00 tot 3,00	STAPW
319	319	2,00 tot 3,00	STAPW
<i>deellocatie 4</i>			
401	401	3,50 tot 4,50	STAPW
414	414	2,70 tot 3,70	STAPW

Tabel 5.3: samenstelling waterbodemonster

meng monster	samenstelling mengmonster	diepte (m-wb)	grondslag	analysepakket incl. AS3000
MM1-1	3001 t/m 3006	0,00 - 0,12	slib	STAPS+ OCB + PFAS
MM2-1	3001 t/m 3006	0,08 - 0,72	veen, sterk kleiig	STAPS+ OCB
MM1-2	3007 t/m 3012	0,00 - 0,09	slib	STAPS+ OCB + PFAS
MM2-2	3007 t/m 3012	0,07 - 0,59	klei, matig zandig, laagjes veen	STAPS+ OCB



## 5.2 Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn getoetst aan de Wet bodembescherming en indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk, zie bijlage 3). De analyseresultaten van het waterbodemonderzoek zijn getoetst aan de van toepassing zijnde generieke toepassingskaders en normwaarden uit het Bbk. De analyseresultaten van het PFAS-onderzoek in de bodem en waterbodem zijn getoetst aan de normwaarden uit het aangepaste tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie.

### Wet bodembescherming

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het Wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie @MIS.

#### Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt  $\frac{1}{2}$  maal de interventie- plus de achtergrondwaarde  $((AW+I) * \frac{1}{2})$ . Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	achtergrondwaarde
T	=	actiewaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

gehalte < AW2000	- niet verontreinigd
gehalte > AW2000 en < T	- licht verontreinigd
gehalte > T en < I	- matig verontreinigd
gehalte > I	- sterk verontreinigd

Alvorens de analyseresultaten te toetsen zijn deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyse-resultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende achtergrond-/streef- en interventiewaarden.

### Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In het Bbk zijn verschillende toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie opgenomen met daarbij behorende toetsingskaders. Voor dit waterbodemonderzoek zijn de volgende toetsingskaders van toepassing:

- Toetsingskader voor toepassen van baggerspecie op landbodem.
- Toetsingskader voor toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater.

### Landelijk toetsingskader Per- en Polyfluoralkylstoffen (PFAS)

De normstelling voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie is in december 2021 door de minister van Infrastructuur en Waterstaat, vastgelegd in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 13-12-2021). In onderstaande tabel 5.4 zijn de toepassingsnormen

van grond op de landbodem en in oppervlaktewater weergegeven. Voor de toepassing en verspreiding van baggerspecie gelden de in tabel 5.5 weergegeven normen

Tabel 5.4 Toepassingsnormen voor het toepassen van PFAS-houdende grond (in µg/kg d.s.)<sup>1</sup>

Toepassings situatie	Toepassingsnorm <sup>2, 3, 4, 5, 7</sup>		
	PFOS	PFOA	overige PFAS
<i>Op de landbodem</i>			
Grond toepassen			
Bodemfunctieklasse	bodemkwaliteitsklasse		
landbouw/natuur	landbouw/natuur, wonen of industrie		
wonen of industrie	landbouw/natuur		
wonen of industrie	wonen of industrie		
	1,4	1,9	1,4
	1,4	1,9	1,4
	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1		
<i>In een oppervlaktewaterlichaam<sup>8</sup></i>			
In een Rijksoppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas			
- het toepassen van grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies <sup>4</sup> .	3,7	0,8	0,8
In een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd de diepe plas			
- het toepassen van grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies <sup>4</sup> .	1,1	0,8	0,8
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater <sup>1, 6</sup>	3,7	0,8	0,8
Toepassen in andere diepe plassen <sup>5, 6</sup>	1,1	0,8	0,8

- Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).  
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
- PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.

Tabel 5.5 toepassingsnormen voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie (in µg/kg d.s.)<sup>1</sup>

Toepassings situatie	Toepassingsnorm <sup>2, 3, 4, 5, 7</sup>
<i>Op de landbodem</i>	
Verspreiden baggerspecie op de kant of weilanddepot	PFOS = 3 PFOA = 7 overige PFAS = 3
Baggerspecie toepassen op een landbodem met de bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 overige individuele PFAS = 1,4
Baggerspecie toepassen op een landbodem met de bodemfunctieklasse <u>en</u> van bodemkwaliteitsklasse wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 overige PFAS = 3
Baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend geldt voor alle PFAS 0,1 (=bepalingsgrens)
Baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem	PFOS = 3 PFOA = 7 overige PFAS = 3
<i>In een oppervlaktewaterlichaam<sup>9</sup></i>	
Baggerspecie verspreiden in het hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) <sup>10</sup> , stroomafwaartsgelegen oppervlaktewaterlichamen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters <sup>8</sup>
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas	toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters <sup>8</sup>
Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewater-lichamen, met uitzondering van de diepe plas <sup>1</sup>	Rijkswater: PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8
- verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) en - het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies.	Anders PFOS = 1,1 Overige PFAS = 0,8
Baggerspecie toepassen in niet vrijliggende diepe plassen (in open verbinding met Rijkswater) <sup>1, 6</sup>	PFOS = 3,7 overige PFAS = 0,8
Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen <sup>5, 6</sup>	PFOS = 1,1 overige PFAS = 0,8

- Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).  
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
- Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
- PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.  
Bagger uit Rijkswateren: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.  
Bagger uit regionale wateren: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.  
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit Rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij,

hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.

9. Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
10. Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie is niet alleen het handelingskader van belang, maar dient vanzelfsprekend ook te worden voldaan aan alle verplichtingen die voor het toepassen voortvloeien uit het Besluit bodemkwaliteit.

Bron: Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, geactualiseerde versie 13 december 2021

Voor de gemeenten die voorafgaande aan de publicatie van het handelingskader, al gebiedsspecifiek beleid hebben vastgesteld blijft dit beleid van kracht. Hiernaast hebben gemeenten de mogelijkheid gebieds-specifiek beleid vast te stellen. Lokaal kunnen derhalve afwijkende normen voor hergebruik van PFAS-houdende grond geleden.

Bron: website bodemplus, FAQ PFAS.

### 5.3 Toetsingsresultaten en interpretatie verkennend bodemonderzoek

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de volledige Botova toetsingen aan de geldende achtergrond en interventiewaarden (Wbb) en maximale bodemkwaliteitswaarden (Bbk) opgenomen. In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten samengevat.

De kwaliteit is ook weergegeven op kaartmateriaal bijgevoegd als bijlage 1.

Tabel 5.6 analyseresultaten grond(meng)monsters

(meng) monster	Wbb	overschrijdende Bbk parameter(s)	overschrijdende parameter(s)	PFOA µg/kg d.s.	PFOS µg/kg d.s.	overige PFAS µg/kg d.s.
<i>deellocaie 2</i>						
2.1BG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	0,7	0,7
2.2BG	>achtergrondwaarde	PAK(10), som DDD	altijd toepasbaar	-	0,2	0,2
2.3OG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	-	-
2.4OG	>achtergrondwaarde	molybdeen	altijd toepasbaar	-	-	-
2.5	>achtergrondwaarde	som chlordan	industrie	som chlordan	-	-
<i>deellocaie 3</i>						
3.1BG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	0,7	0,5
3.2BG	>achtergrondwaarde	PCB(7)	industrie	PCB(7)	-	-
3.3BG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	0,6	0,5
3.4OG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	-	-
3.5OG	>achtergrondwaarde	molybdeen	altijd toepasbaar	-	-	-
<i>deellocaie 4</i>						
4.1BG	>interventiewaarde	zink	NT>interventiewaarde	zink	0,8	0,7
	>achtergrondwaarde	cadmium				
4.2BG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	0,8	0,7
4.3OG	<achtergrondwaarde	-	altijd toepasbaar	-	-	-
4.4OG	>achtergrondwaarde	molybdeen	wonen	molybdeen	-	-

Uit toetsing aan de generieke toepassingskaders blijken de mengmonsters over het algemeen niet tot licht verontreinigd (>achtergrondwaarde). Bij indicatieve toetsing aan de normwaarden van het Besluit bodemkwaliteit zijn de mengmonsters veelal ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse "altijd toepasbaar".

Ook zijn er monsters gekwalificeerd als “wonen” of “industrie”. Mengmonster 2.5, samengesteld uit grond afkomstig van de toplaag onder de verharding op deellocatie 2, voldoet aan de klasse “industrie”. Hetzelfde geldt voor bovengrond-mengmonster 3.2BG (deellocatie 3).

Mengmonster 4.1BG is een uitzondering op het algemene beeld. Dit monster is sterk verontreinigd (>interventiewaarde) met zink en gekwalificeerd als “niet toepasbaar”. Deze verhoogde waarde geeft aanleiding voor vervolgonderzoek (zie ook: ‘Uitsplitsing 4.1BG’).

De PFAS-gehalten in de mengmonsters zijn, met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden of onder grondwaterniveau, niet beperkend ten aanzien van toepassing op landbodern.

#### *Uitsplitsing 4.1BG*

Mengmonsters 4.1BG is uitgesplitst in de afzonderlijke deelmonsters. Deze zijn individueel geanalyseerd op zink. Een en ander ten einde de sterke verontreiniging te bevestigen en/of te beperken tot één van de monsternamen punten.

Afhankelijk van de resultaten van de uitsplitsing kan het noodzakelijk zijn boven- en/of onderliggende lagen in te zetten voor analyse op zink (verticale afperking), danwel aanvullende boringen te verrichten en analyses in te zetten ten behoeve van de horizontale afperking.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de deelmonsters achtergrondwaarde overschrijdende gehalten met zink aanwezig zijn. Hiermee komt de sterke verontreiniging te vervallen.

tabel 5.7: samenvatting uitsplitsing

meng-monster	Samenstelling mengmonster	diepte (m-mv)	Wbb	Bbk
4.1BG	401-1	1,00 - 1,20	<achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
	405-1	1,00 - 1,50	<achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
	408-1	1,00 - 1,20	<achtergrondwaarde	altijd toepasbaar
	410-1	0,80 - 1,20	<achtergrondwaarde	altijd toepasbaar

## 5.4 Toetsingsresultaten en interpretatie grondwateronderzoek

In het grondwater zijn overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek samengevat.

tabel 5.8: samenvatting toetsingsresultaten grondwatermonsters

monster	filterstelling (m-mv)	overschrijding Wbb	kritische parameters
<i>deellocatie 2</i>			
204	1,70 tot 2,70	<streefwaarde	-
206	2,00 tot 3,00	<streefwaarde	-
<i>deellocatie 3</i>			
301	3,20 tot 4,20	>tussenwaarde	barium
317	2,00 tot 3,00	<streefwaarde	-
319	2,00 tot 3,00	<streefwaarde	-
<i>deellocatie 4</i>			
401	3,50 tot 4,50	>streefwaarde	barium
414	2,70 tot 3,70	>streefwaarde	barium

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium. De lichte verontreinigingen worden vermoedelijk veroorzaakt door van nature voorkomende verhoogde achtergrondwaarden.

## 5.5 Toetsingsresultaten en interpretatie verkennend waterbodemonderzoek

In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de waterbodem samengevat.

Tabel 5.9 analyseresultaten waterbodemmonsters

meng monster	diepte (m-wb)	grondslag	toepasbaar in oppervlaktewater	toepasbaar op landbodem	PFOA	PFOS	overige PFAS
MM1-1	0,00 - 0,12	slib	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	0,08	0,15	<0,10
MM2-1	0,08 - 0,72	veen, sterk kleilig	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	0,14	0,17	PFBA 0,30
MM1-2	0,00 - 0,09	slib	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	-	-	-
MM2-2	0,07 - 0,59	klei, matig zandig, laagjes veen	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	-	-	-

Uit de toetsing aan de generieke toepassingskaders blijkt dat de baggerspecie in de vijvers is beoordeeld als klasse 'altijd toepasbaar' voor toepassing in oppervlaktewaterlichamen en als klasse 'altijd toepasbaar' voor toepassing op landbodem. De baggerspecie is beoordeeld als 'verspreidbaar' op aangrenzend perceel.

De PFAS-gehalten in de monsters van het slib zijn, met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden of onder grondwaterniveau, niet beperkend ten aanzien van toepassing op landbodem. Ten aanzien van toepassing in oppervlaktewater zijn gezien de lage gehalten geen beperkingen.

## 6 CONCLUSIE EN AANBEVELING

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en waterbodem beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothesen.

### 6.1 Conclusie

Aanleiding voor het (water)bodemonderzoek op het voormalig golfterrein is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek zijn de onderstaande conclusies getrokken.

De bodem op het voormalig golfterrein is over het algemeen niet tot licht verontreinigd. De lichte verontreinigingen worden veroorzaakt door enkele zware metalen, PAK, PCB en/of enkele OCB.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De lichte verontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan van nature voorkomende verhoogde achtergrondwaarden.

Op basis van dit onderzoek is de bodemkwaliteit op de onderzoekslocaties in voldoende mate in beeld gebracht. De resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van het terrein.

#### *Hypothese*

De hypothese ‘verdacht’ opgesteld in paragraaf 2.9 is aangenomen vanwege het aantreffen van PFAS boven de detectiegrens en de achtergrondwaarde-overschrijdingen ten aanzien van diverse zware metalen, PAK(10), PCB(7) en OCB.

### 6.2 Conclusies verkennend waterbodemonderzoek

Over het algemeen bestaat de waterbodem uit een dunne sliblaag op een vaste bodem bestaande uit klei of veen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de sliblaag en onderliggende vaste waterbodem beoordeeld zijn als waterbodemkwaliteitsklassen “altijd toepasbaar”. Bij toetsing aan de generieke normwaarden voor toepassing op de landbodem zijn het slib en de vaste waterbodem ingedeeld in de bodemkwaliteitsklassen “landbouw/ natuur (altijd toepasbaar)”.

In beide mengmonsters van de sliblaag zijn PFAS boven de detectielimiet aangetoond. Ten aanzien van toepassing op waterbodem en landbodem gelden geen beperkingen (op basis van het PFAS-gehalte), met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.

De sliblaag voldoet aan de normwaarden gesteld aan de verspreiding over het aangrenzend perceel.

### 6.3 Aanbevelingen en hergebruiksmogelijkheden

#### *Landbodem*

Bij uitvoering van graafwerkzaamheden en het terugplaatsen van grond moet rekening gehouden worden met de aangetroffen bodemkwaliteitsklassen. De kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van het middendeel van deellocatie 3 en onder de verharding op deellocatie 2 voldoet niet aan de Bkk verwachting, zoals gesteld in de regionale bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart: AW2000).

Hergebruik van deze grond binnen de onderzoekslocatie en elders binnen dezelfde zone van de Bkk is niet toegestaan. Alleen voor toepassing binnen en buiten invloedssfeer Bkk is partijkeuring vereist. Daar waar volgens de Bbk toetsing grond beoordeeld is als 'altijd toepasbaar' (zie tabel 5.6), is grondverzet op basis van de Bodemkwaliteitskaart wél mogelijk.

#### *Waterbodern*

Afvoer, afzet en verwerking van baggerspecie uit de onderzochte watergangen is op basis van dit onderzoek mogelijk. Het uitgevoerde onderzoek kan hiertoe gebruikt worden als geldig bewijsmiddel in het kader van het Bbk.

#### *CROW 400*

Werkzaamheden met grond dienen conform het CROW-publicatieblad 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' te worden uitgevoerd. Op basis van de analyseresultaten zijn bij uitvoering van (graaf)werkzaamheden, vooralsnog, geen aanvullende (Arbo hygiënische) veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.



## Bijlage

### 1. Boorpuntenkaart



Maten in meters, tenzij anders vermeld  
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld  
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld  
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

**Legenda**

- ⊕ boring tot 0,50 m-mv
- boring tot 0,50 m-vaste waterbodem
- ⊕ boring tot grondwater
- ⊕ peilbuis
- monstervak 1
- monstervak 2
- deelloccatie 2
- deelloccatie 3
- deelloccatie 4
- inspectie verharding
- Perceel



Regionale ligging

schaal 1:100.000

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving

Project:  
**vbo voormalige golfbaan Lamswaarde**

Opdrachtgever:  
**iDea Compact**

Omschrijving:  
**Boorpuntenkaart**



Projectnummer: **NL202027038**

Projectleider: **F. v/d Sterre**

Auteur: **C. Stuij**

Fase: **rapportage**

Formaat: **A3**

Schaal: **1:1.250**

Status: **definitief**

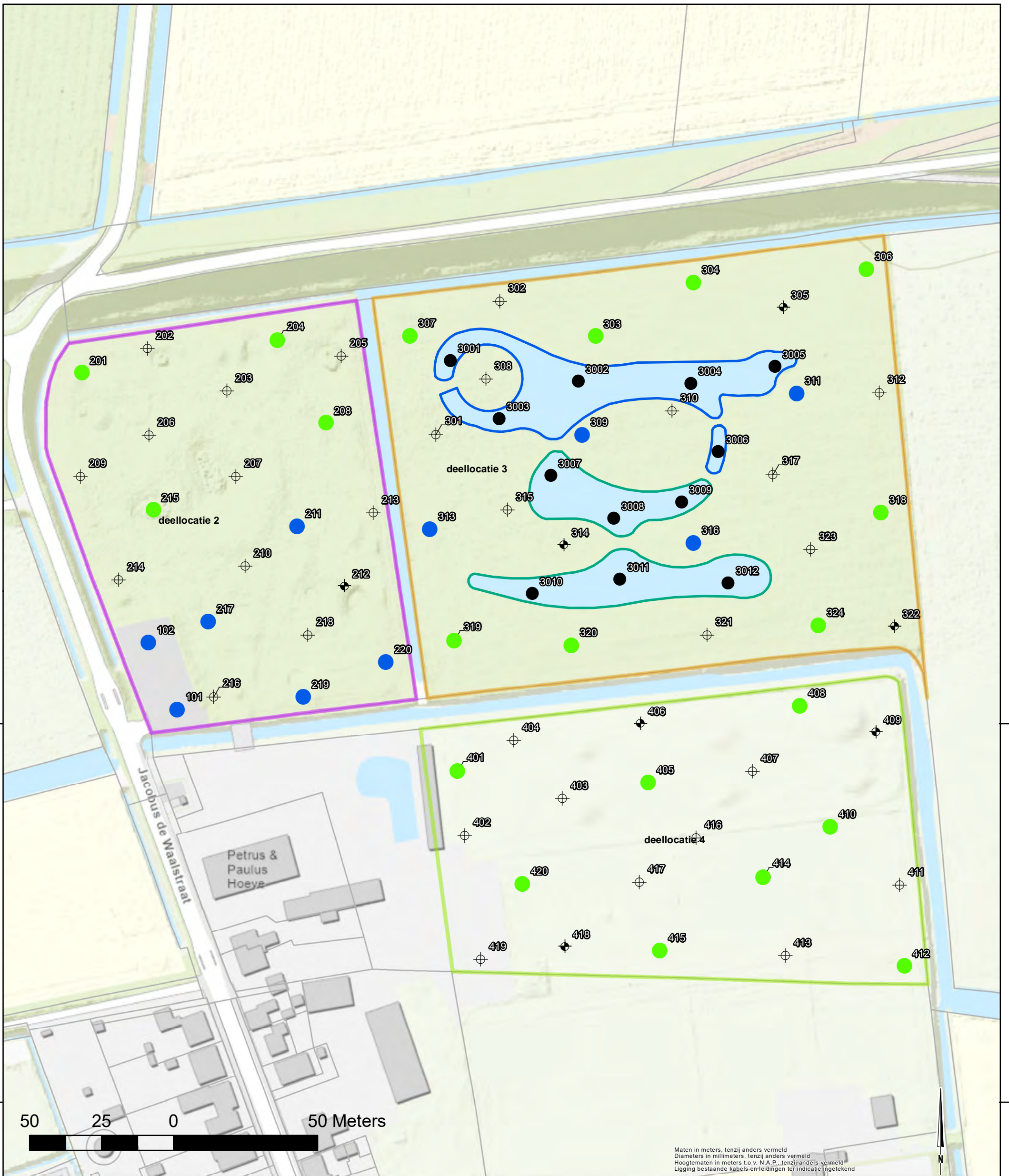
Datum: **9-3-2022**

Blad: **1 van 1**

Nummer: **NL202027038-001**

Wijz:





Maten in meters, tenzij anders vermeld  
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld  
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld  
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

**Legenda**

- <achtergrondwaarde
- >achtergrondwaarde
- $\oplus$  boring tot 0,50 m-mv
- $\bullet$  boring tot 0,50 m-vaste waterbodem
- $\oplus$  boring tot grondwater
- $\oplus$  peilbuis
- monstervak 1
- monstervak 2
- deellocatie 2
- deellocatie 3
- deellocatie 4
- Perceel



Regionale ligging

schaal 1:100.000

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving

Project:  
vbo voormalige golfbaan Lamswaarde

Opdrachtgever:  
iDea Compact

Omschrijving:  
kwaliteit bovengrond (0,00 tot 0,50) toetsing Wbb



Projectnummer: NL202027038  
 Projectleider: F. v/d Sterre  
 Auteur: C. Stuij  
 Fase: rapportage

Formaat: A3  
 Schaal: 1:1.250  
 Status: definitief  
 Datum: 31-3-2022  
 Blad: 1 van 1  
 Nummer: NL202027038-004  
 Wijz:





Maten in meters, tenzij anders vermeld  
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld  
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld  
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

**Legenda**

- altijd toepasbaar
- industrie
- $\oplus$  boring tot 0,50 m-mv
- $\bullet$  boring tot 0,50 m-vaste waterbodem
- $\oplus$  boring tot grondwater
- $\oplus$  peilbuis
- monstervak 1
- monstervak 2
- deellocatie 2
- deellocatie 3
- deellocatie 4
- Perceel



Regionale ligging

schaal 1:100.000

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving

Project:  
vbo voormalige golfbaan Lamswaarde

Opdrachtgever:  
iDea Compact

Omschrijving:  
kwaliteit bovengrond (0,00 tot 0,50) toetsing Bbk



Projectnummer: NL202027038  
 Projectleider: F. v/d Sterre  
 Auteur: C. Stuij  
 Fase: rapportage

Formaat: A3  
 Schaal: 1:1.250  
 Status: definitief  
 Datum: 9-3-2022  
 Blad: 1 van 1  
 Nummer: NL202027038-002





Maten in meters, tenzij anders vermeld  
 Diameters in millimeters, tenzij anders vermeld  
 Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld  
 Ligging bestaande kabels en leidingen ter indicatie ingetekend

**Legenda**

- altijd toepasbaar
- wonen
- boring tot 0,50 m-mv
- boring tot 0,50 m-vaste waterbodem
- boring tot grondwater
- peilbuis
- monstervak 1
- monstervak 2
- deellocatie 2
- deellocatie 3
- deellocatie 4
- Perceel



Regionale ligging

schaal 1:100.000

Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving

Project:  
**vbo voormalige golfbaan Lamswaarde**

Opdrachtgever:  
**iDdea Compact**

Omschrijving:  
**kwaliteit ondergrond (>0,50 m-mv) toetsing Bbk**



Projectnummer: NL202027038  
 Projectleider: F. v/d Sterre  
 Auteur: C. Stuij  
 Fase: rapportage

Formaat: A3  
 Schaal: 1:1.250  
 Status: definitief  
 Datum: 31-3-2022  
 Blad: 1 van 1  
 Nummer: NL202027038-003  
 Wijz:

## **Bijlage**

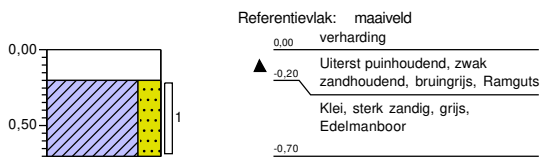
### 2. Boorprofielen

## Bijlage 2 - Boorprofielen



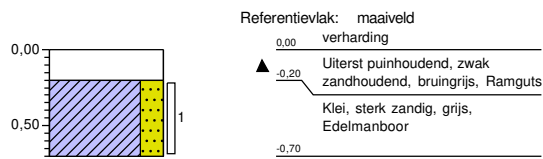
### Boring: 101

Datum: 14-3-2022  
X: 62132,52  
Y: 373886,40



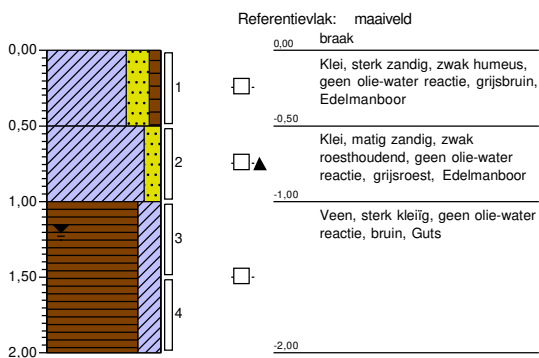
### Boring: 102

Datum: 14-3-2022  
X: 62122,29  
Y: 373909,42



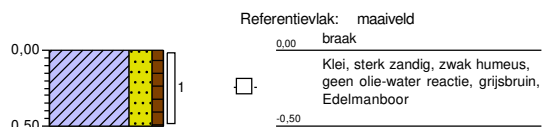
### Boring: 201

Datum: 15-3-2022  
X: 62099,68  
Y: 374003,11



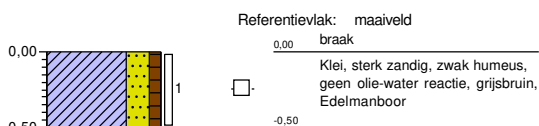
### Boring: 202

Datum: 15-3-2022  
X: 62122,59  
Y: 374010,56



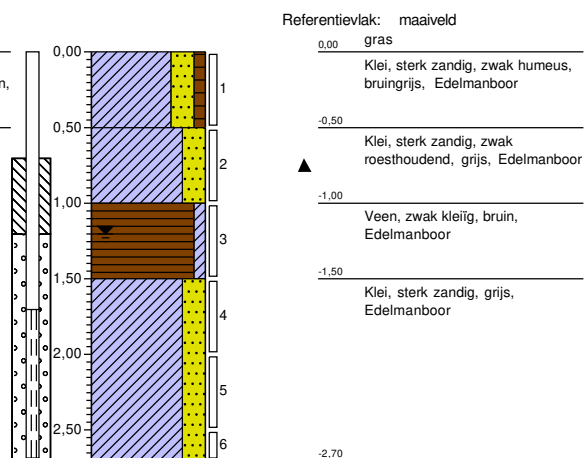
### Boring: 203

Datum: 15-3-2022  
X: 62149,23  
Y: 373996,98



### Boring: 204

Datum: 14-3-2022  
X: 62166,42  
Y: 374014,28



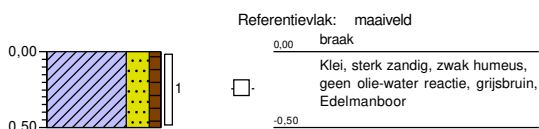
Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149



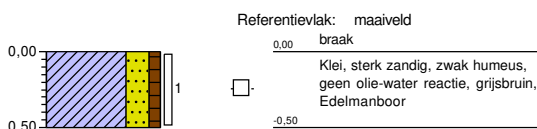
**Boring: 205**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62189,81  
 Y: 374008,98



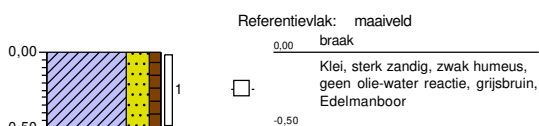
**Boring: 206**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62122,12  
 Y: 373980,78



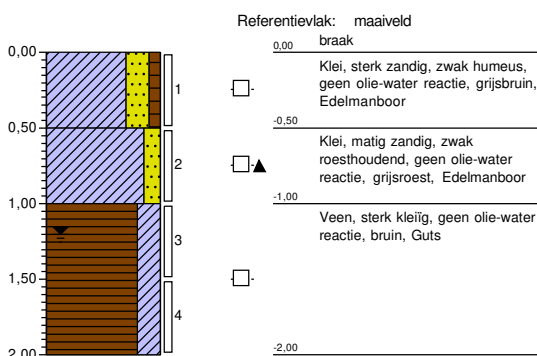
**Boring: 207**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62152,55  
 Y: 373966,71



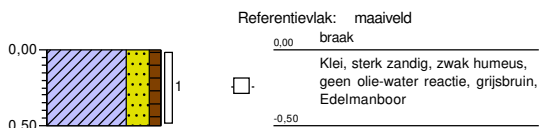
**Boring: 208**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62184,02  
 Y: 373985,79



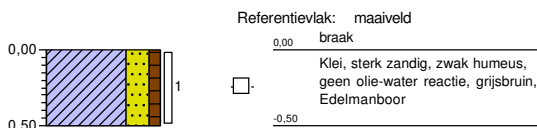
**Boring: 209**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62099,73  
 Y: 373966,19



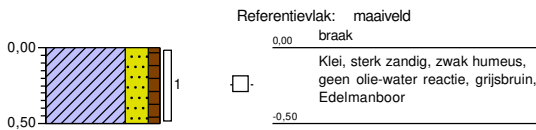
**Boring: 210**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62156,27  
 Y: 373936,04



**Boring: 211**

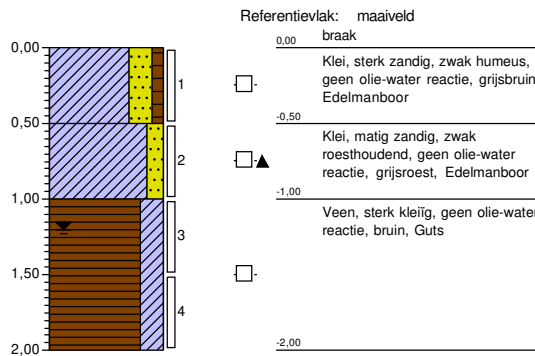
Datum: 15-3-2022  
X: 62173,84  
Y: 373949,26



Referentievlak: maaiveld  
0,00 braak  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor  
-0,50

**Boring: 212**

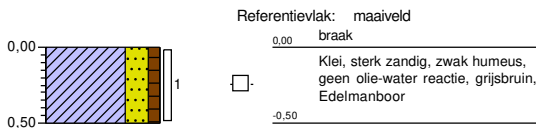
Datum: 15-3-2022  
X: 62189,99  
Y: 373928,78



Referentievlak: maaiveld  
0,00 braak  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor  
-0,50  
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, grijsroest, Edelmanboor  
-1,00  
Veen, sterk kleiig, geen olie-water reactie, bruin, Guts  
-2,00

**Boring: 213**

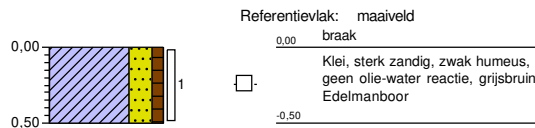
Datum: 15-3-2022  
X: 62200,93  
Y: 373953,82



Referentievlak: maaiveld  
0,00 braak  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor  
-0,50

**Boring: 214**

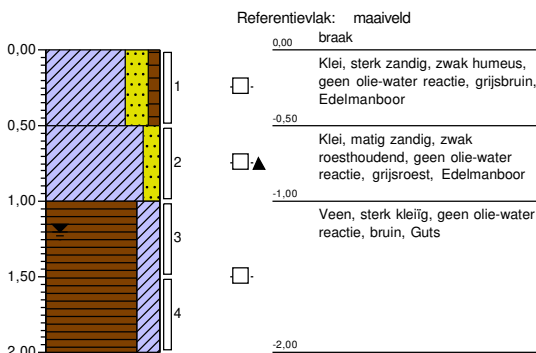
Datum: 15-3-2022  
X: 62112,02  
Y: 373931,02



Referentievlak: maaiveld  
0,00 braak  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor  
-0,50

**Boring: 215**

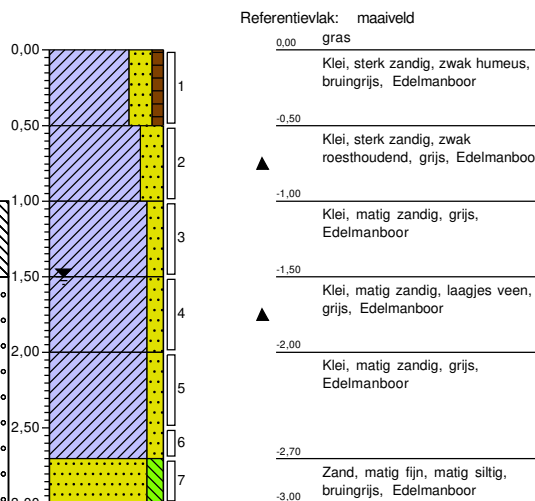
Datum: 15-3-2022  
X: 62125,28  
Y: 373955,07



Referentievlak: maaiveld  
0,00 braak  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor  
-0,50  
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, grijsroest, Edelmanboor  
-1,00  
Veen, sterk kleiig, geen olie-water reactie, bruin, Guts  
-2,00

**Boring: 216**

Datum: 14-3-2022  
X: 62144,48  
Y: 373889,86



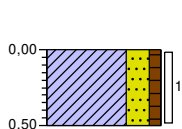
Referentievlak: maaiveld  
0,00 gras  
Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor  
-0,50  
Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijs, Edelmanboor  
-1,00  
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor  
-1,50  
Klei, matig zandig, laagjes veen, grijs, Edelmanboor  
-2,00  
Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor  
-2,70  
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor  
-3,00

Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

**Boring: 217**

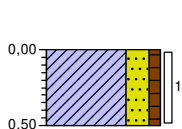
Datum: 15-3-2022  
 X: 62143,37  
 Y: 373915,92



Referentievlak: maaiveld  
 0.00 braak  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus,  
 geen olie-water reactie, grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 -0.50

**Boring: 218**

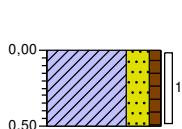
Datum: 15-3-2022  
 X: 62177,17  
 Y: 373911,93



Referentievlak: maaiveld  
 0.00 braak  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus,  
 geen olie-water reactie, grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 -0.50

**Boring: 219**

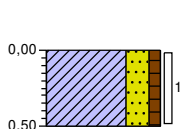
Datum: 15-3-2022  
 X: 62175,95  
 Y: 373889,54



Referentievlak: maaiveld  
 0.00 braak  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus,  
 geen olie-water reactie, grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 -0.50

**Boring: 220**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62204,63  
 Y: 373902,18

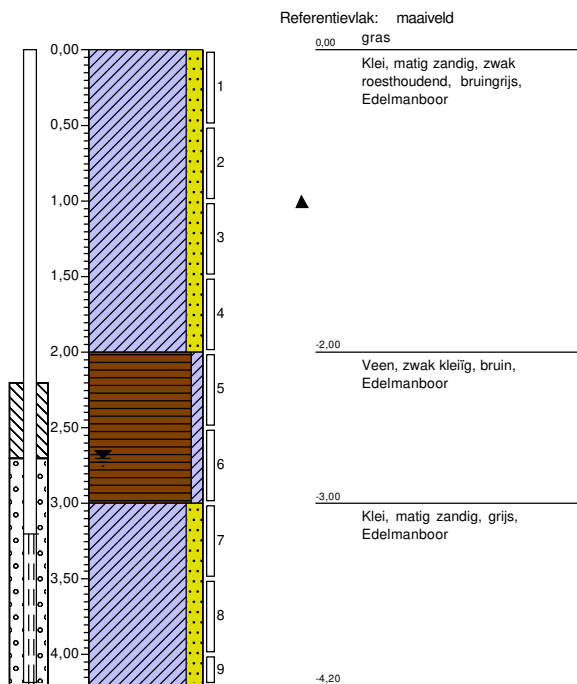


Referentievlak: maaiveld  
 0.00 braak  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus,  
 geen olie-water reactie, grijsbruin,  
 Edelmanboor  
 -0.50

## Bijlage 2 - Boorprofielen

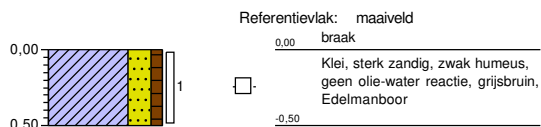
### Boring: 301

Datum: 14-3-2022  
X: 62222,83  
Y: 373981,37



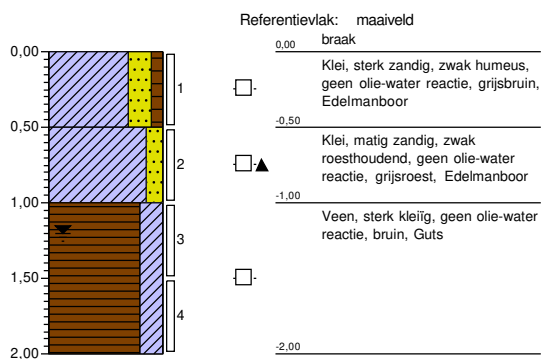
### Boring: 302

Datum: 15-3-2022  
X: 62244,94  
Y: 374027,84



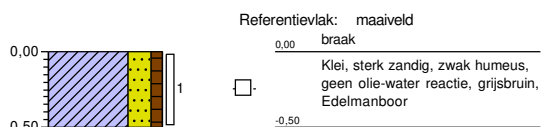
### Boring: 303

Datum: 15-3-2022  
X: 62278,03  
Y: 374016,00



### Boring: 304

Datum: 15-3-2022  
X: 62312,74  
Y: 374033,15

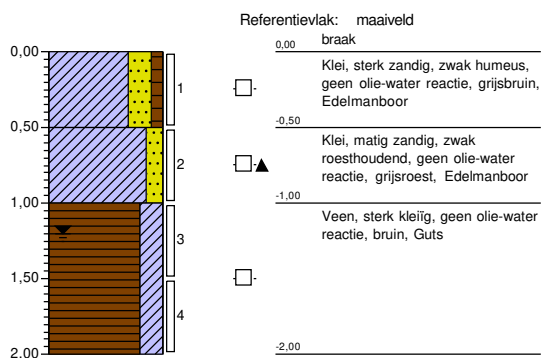


Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

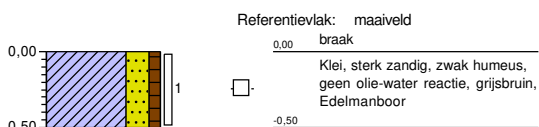
**Boring: 305**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62342,41  
 Y: 374026,50



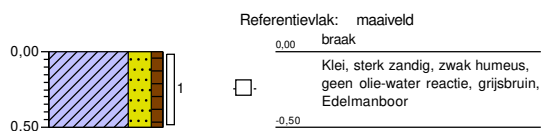
**Boring: 306**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62370,91  
 Y: 374039,39



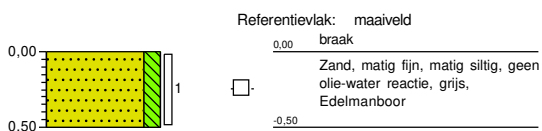
**Boring: 307**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62214,95  
 Y: 374015,99



**Boring: 308**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62239,35  
 Y: 374001,02

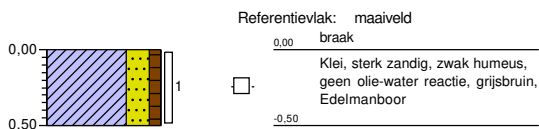


Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

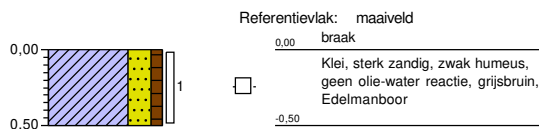
**Boring: 309**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62272,20  
 Y: 373981,50



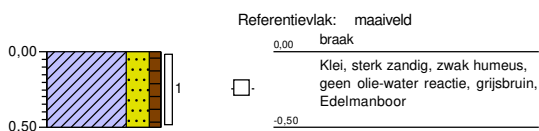
**Boring: 310**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62304,78  
 Y: 373990,00



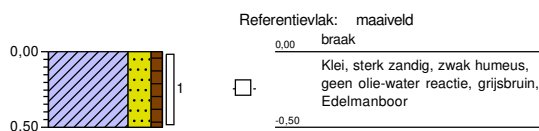
**Boring: 311**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62347,83  
 Y: 373994,95



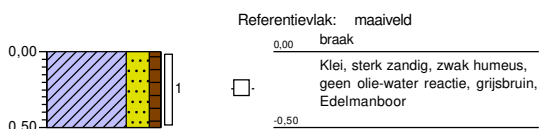
**Boring: 312**

Datum: 15-3-2022  
 X: 62375,95  
 Y: 373994,73



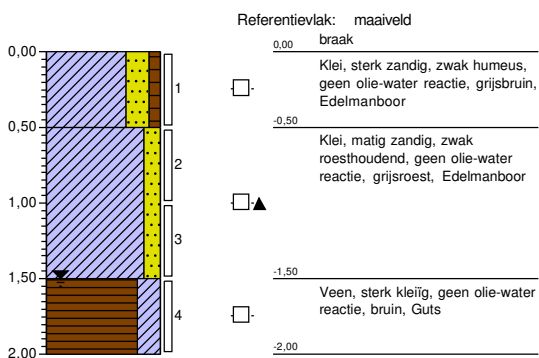
**Boring: 313**

Datum: 15-3-2022  
X: 62218,50  
Y: 373947,93



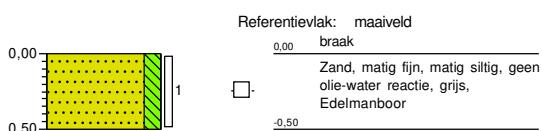
**Boring: 314**

Datum: 15-3-2022  
X: 62266,61  
Y: 373942,97



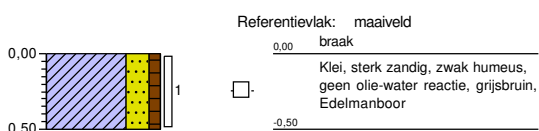
**Boring: 315**

Datum: 15-3-2022  
X: 62247,57  
Y: 373955,14



**Boring: 316**

Datum: 15-3-2022  
X: 62312,14  
Y: 373943,56

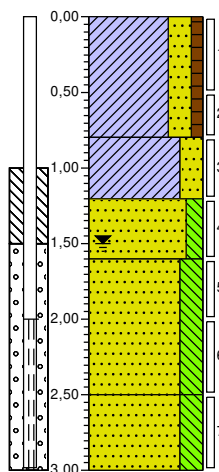




## Bijlage 2 - Boorprofielen

### Boring: 317

Datum: 14-3-2022  
X: 62338,62  
Y: 373968,33

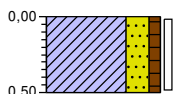


Referentievlak: maaiveld

0.00	gras
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-0.80	Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
-1.20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-1.60	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
-2.50	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes klei, grijs, Edelmanboor
-3.00	

### Boring: 318

Datum: 15-3-2022  
X: 62376,84  
Y: 373953,85

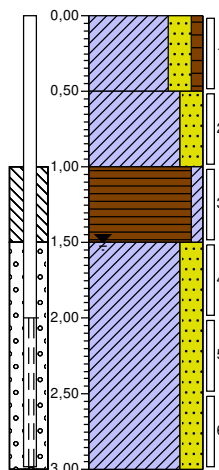


Referentievlak: maaiveld

0.00	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
-0.50	

### Boring: 319

Datum: 14-3-2022  
X: 62227,84  
Y: 373910,34

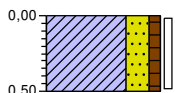


Referentievlak: maaiveld

0.00	gras
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
-0.50	Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
-1.00	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
-1.50	Klei, sterk zandig, grijs, Edelmanboor
-3.00	

### Boring: 320

Datum: 15-3-2022  
X: 62269,21  
Y: 373907,87



Referentievlak: maaiveld

0.00	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
-0.50	

Projectnaam: Lamswaarde

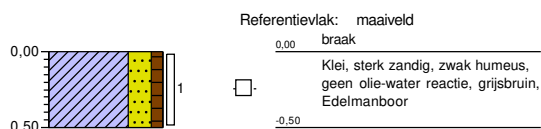
Projectcode: NL202027149

## Bijlage 2 - Boorprofielen



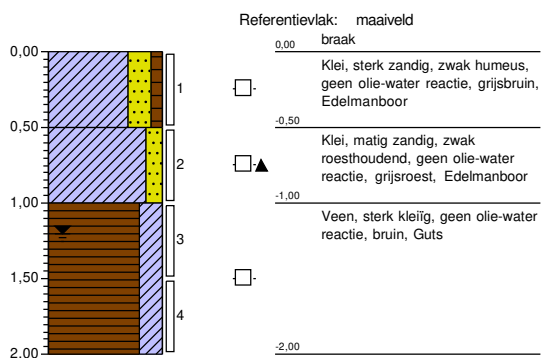
### Boring: 321

Datum: 15-3-2022  
X: 62316,75  
Y: 373911,47



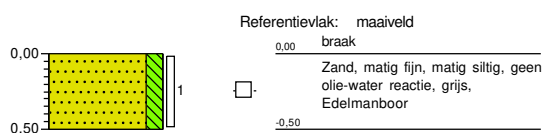
### Boring: 322

Datum: 15-3-2022  
X: 62379,50  
Y: 373914,29



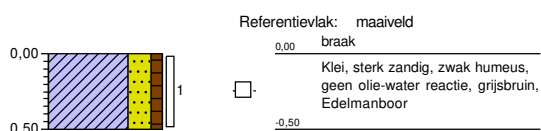
### Boring: 323

Datum: 15-3-2022  
X: 62351,61  
Y: 373941,61



### Boring: 324

Datum: 15-3-2022  
X: 62354,92  
Y: 373915,29



Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

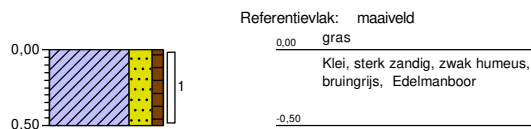
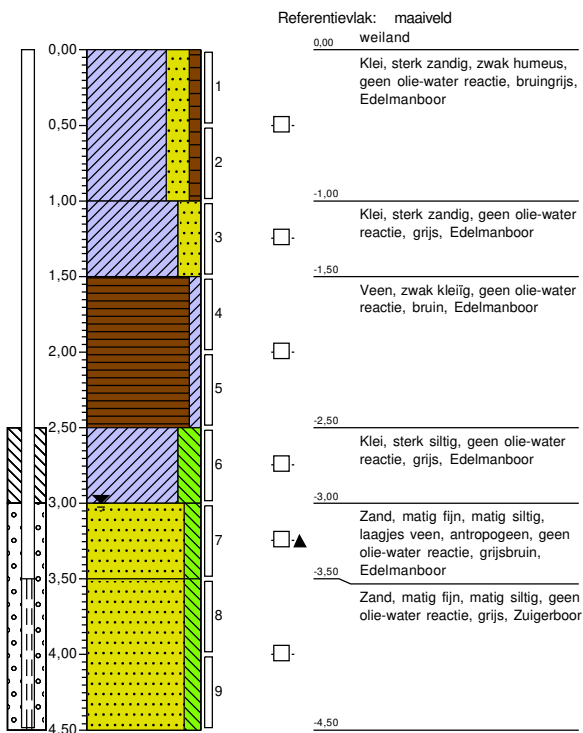
## Bijlage 2 - Boorprofielen

### Boring: 401

Datum: 14-3-2022  
X: 62229,26  
Y: 373864,20

### Boring: 402

Datum: 14-3-2022  
X: 62232,12  
Y: 373842,37

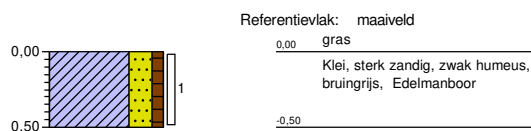
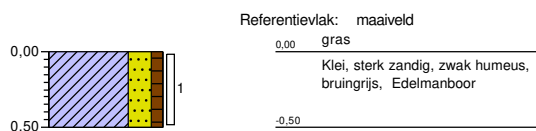


### Boring: 403

Datum: 14-3-2022  
X: 62266,53  
Y: 373856,71

### Boring: 404

Datum: 14-3-2022  
X: 62249,45  
Y: 373874,81



Projectnaam: Lamswaarde

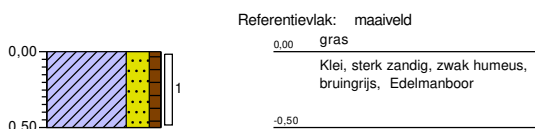
Projectcode: NL202027149

## Bijlage 2 - Boorprofielen



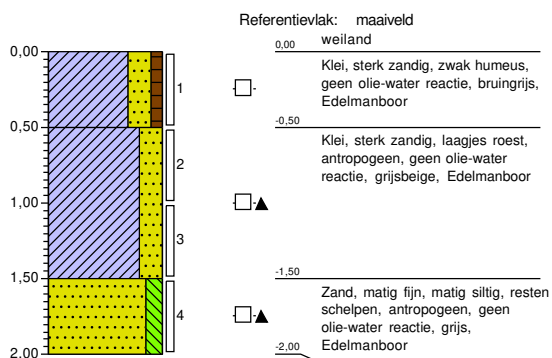
### Boring: 405

Datum: 14-3-2022  
X: 62295,12  
Y: 373861,16



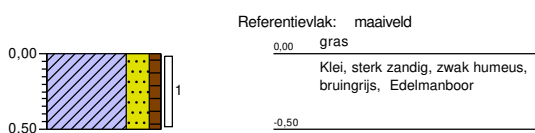
### Boring: 406

Datum: 14-3-2022  
X: 62292,85  
Y: 373881,30



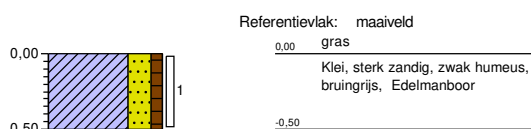
### Boring: 407

Datum: 14-3-2022  
X: 62331,79  
Y: 373865,90



### Boring: 408

Datum: 14-3-2022  
X: 62348,41  
Y: 373887,20



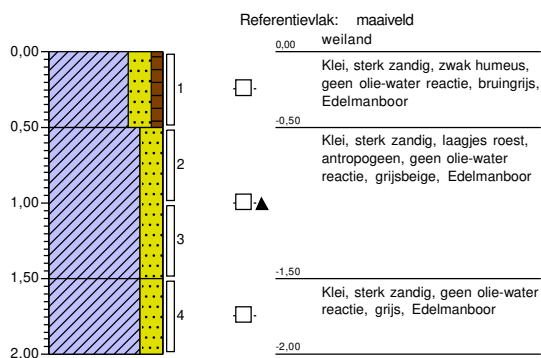
Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

## Bijlage 2 - Boorprofielen

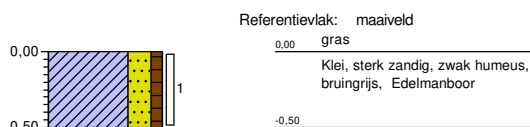
### Boring: 409

Datum: 14-3-2022  
X: 62374,34  
Y: 373878,15



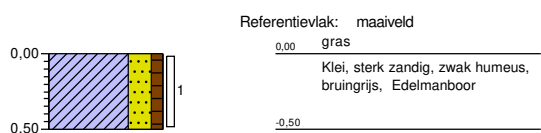
### Boring: 410

Datum: 14-3-2022  
X: 62358,89  
Y: 373845,99



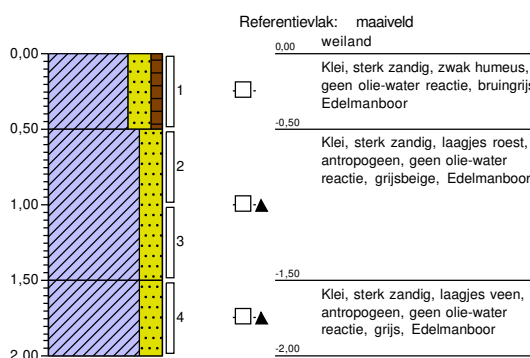
### Boring: 411

Datum: 14-3-2022  
X: 62382,62  
Y: 373825,71



### Boring: 412

Datum: 14-3-2022  
X: 62384,25  
Y: 373800,98



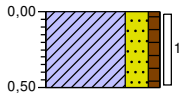
Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

**Boring: 413**

Datum: 14-3-2022  
 X: 62343,27  
 Y: 373801,89

Referentievlak: maaiveld

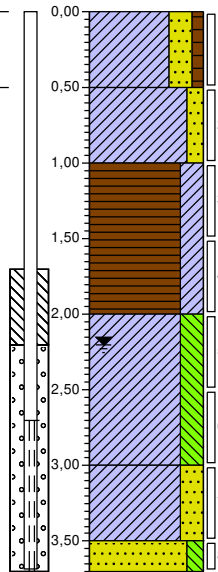


0.00 gras  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor  
 -0.50

**Boring: 414**

Datum: 14-3-2022  
 X: 62335,56  
 Y: 373828,21

Referentievlak: maaiveld

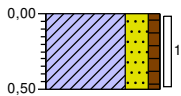


0.00 weiland  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor  
 -0.50  
 Klei, matig zandig, laagjes roest, antropogeen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor  
 -1.00  
 Veen, sterk kleilig, resten hout, antropogeen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor  
 -2.00  
 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor  
 -3.00  
 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor  
 -3.50  
 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor  
 -3.70

**Boring: 415**

Datum: 14-3-2022  
 X: 62298,71  
 Y: 373802,57

Referentievlak: maaiveld

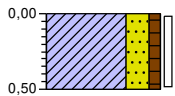


0.00 gras  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor  
 -0.50

**Boring: 416**

Datum: 14-3-2022  
 X: 62311,61  
 Y: 373842,58

Referentievlak: maaiveld



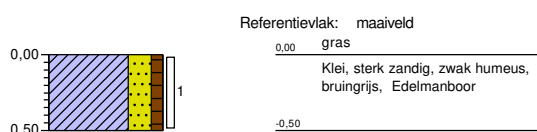
0.00 gras  
 Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor  
 -0.50

## Bijlage 2 - Boorprofielen



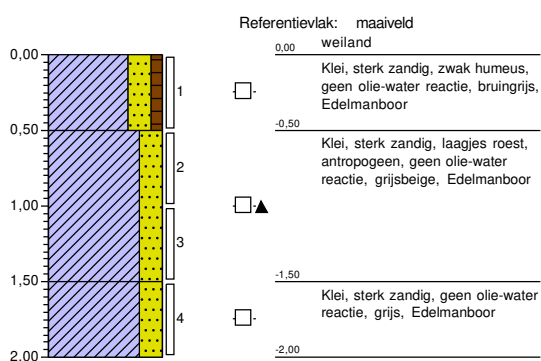
### Boring: 417

Datum: 14-3-2022  
X: 62292,50  
Y: 373826,36



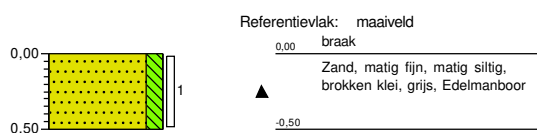
### Boring: 418

Datum: 14-3-2022  
X: 62266,84  
Y: 373804,14



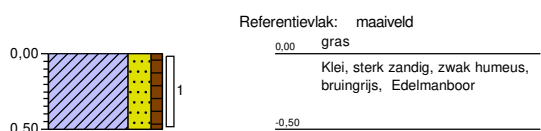
### Boring: 419

Datum: 14-3-2022  
X: 62237,27  
Y: 373799,37



### Boring: 420

Datum: 14-3-2022  
X: 62252,02  
Y: 373825,09

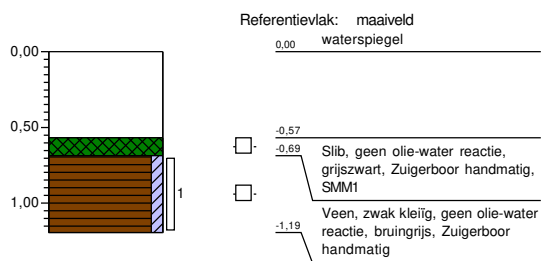


Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

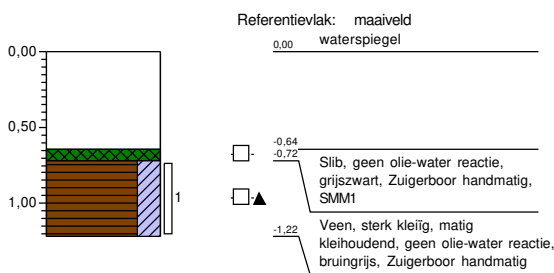
**Boring: 3001**

Datum: 16-3-2022  
X: 62227,59  
Y: 374007,77



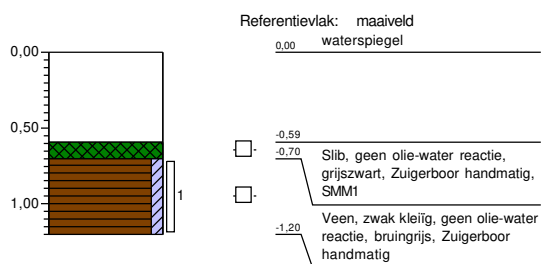
**Boring: 3002**

Datum: 16-3-2022  
X: 62270,84  
Y: 373999,87



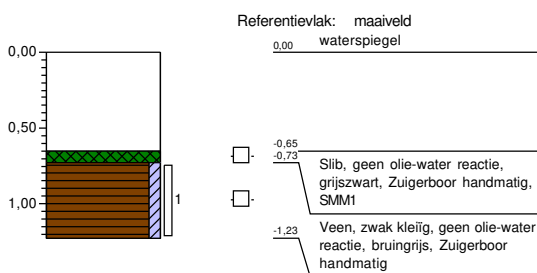
**Boring: 3003**

Datum: 16-3-2022  
X: 62244,56  
Y: 373986,62



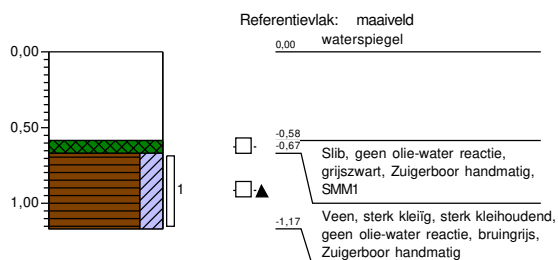
**Boring: 3004**

Datum: 16-3-2022  
X: 62310,85  
Y: 373998,89



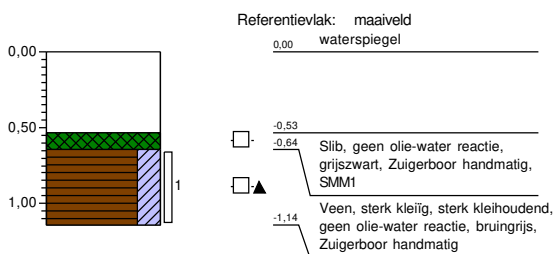
**Boring: 3005**

Datum: 16-3-2022  
X: 62339,47  
Y: 374004,74



**Boring: 3006**

Datum: 16-3-2022  
X: 62320,21  
Y: 373975,61



Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

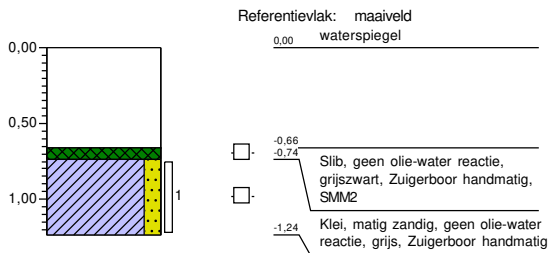


## Bijlage 2 - Boorprofielen



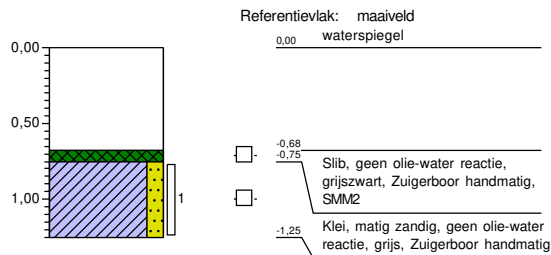
### Boring: 3007

Datum: 16-3-2022  
X: 62262,44  
Y: 373965,70



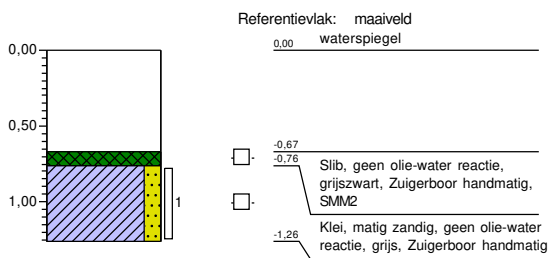
### Boring: 3008

Datum: 16-3-2022  
X: 62284,33  
Y: 373951,21



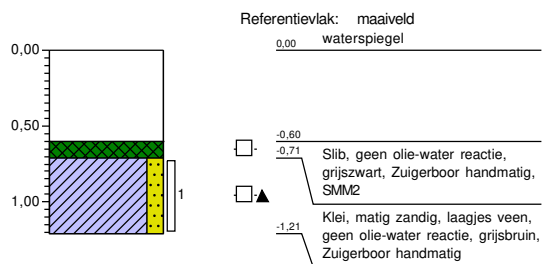
### Boring: 3009

Datum: 16-3-2022  
X: 62308,04  
Y: 373958,38



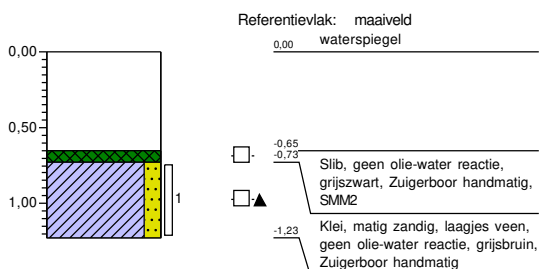
### Boring: 3010

Datum: 16-3-2022  
X: 62256,35  
Y: 373926,07



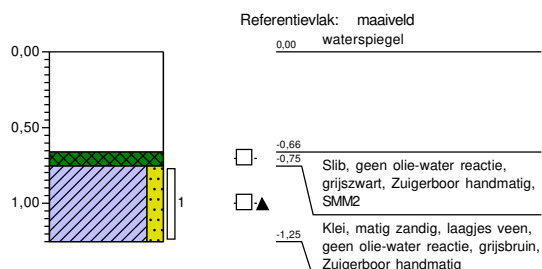
### Boring: 3011

Datum: 16-3-2022  
X: 62287,22  
Y: 373930,37



### Boring: 3012

Datum: 16-3-2022  
X: 62323,84  
Y: 373930,20



Projectnaam: Lamswaarde

Projectcode: NL202027149

## **Bijlage**

### 3. Samenvatting Bbk

## Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

### Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemmonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- Achtergrondwaarde (AW2000-waarde): deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- Interventiewaarde (I-waarde): de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m<sup>3</sup> bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

*de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.*

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

### Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezag gemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m<sup>3</sup> grond en/of 100 m<sup>3</sup> grondwater sterk is verontreinigd.

- Meer dan 50 m<sup>3</sup> licht tot matig verontreinigde grond of 1.000 m<sup>3</sup> licht tot matig verontreinigd grondwater wordt verplaatst en er geen samenloop is met andere wettelijke kaders zoals de Woningwet (aanvraag bouwvergunning).

### Besluit bodemkwaliteit

Per 1 juli 2008 zijn grond en baggerspecie uit het Bouwstoffenbesluit genomen en is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) inwerking getreden. Het Bbk is gebaseerd op een risicobenadering met als uitgangspunt een directe relatie tussen (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden (AW2000). Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de AW2000 zijn altijd vrij toepasbaar.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te maken voor de functie die de bodem heeft. Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse Wonen en de Maximale Waarden voor de klasse Industrie. Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet zowel de bodemkwaliteitsklasse als de bodemfunctieklassen worden getoetst (dubbele toetsing). Grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden voor de klasse industrie overschrijdt mag in het generiek kader niet worden toegepast.

Tabel: toepassen landbodem

kwaliteit	AW2000			WONEN			INDUSTRIE		
	AW	WO	IND	AW	WO	IND	AW	WO	IND
partij									
AW2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
WONEN	X	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
INDUSTRIE	X	X	X	X	X	X	X	X	✓

Tabel: toepassen waterbodem

bodem	toepassen waterbodem								
kwaliteit	AW2000			A			B		
partij									
A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	X	X	X	X	X	X	✓	✓	✓

## **Bijlage**

### 4. Analysecertificaten

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.  
T.a.v. de heer C. Stuij  
Postbus 75  
4140 AB LEERDAM

Uw kenmerk : NL202027149-Lamswaarde  
Ons kenmerk : Project 1325996  
Validatieref. : 1325996\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TFTQ-CORW-EAWP-AICG  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7103450 = 2.1BG  
 7103451 = 2.2BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/03/2022	15/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b> :	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7103450	7103451
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	80,1	78,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,5	12,2

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	46	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	9,1
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	54

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,26
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,67
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,33
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,35
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,18
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,25
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,23
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,19
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	2,6

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TFTQ-CORW-EAWP-AICG

Ref.: 1325996\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7103450 = 2.1BG

7103451 = 2.2BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/03/2022	15/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b> :	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7103450	7103451
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,011
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	0,039
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,012
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,013
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,040
S som DDT	mg/kg ds	0,002	0,014
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,067
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,018	0,079
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,016	0,077



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7103450** = 2.1BG  
**7103451** = 2.2BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>14/03/2022</b>	<b>15/03/2022</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>16/03/2022</b>	<b>16/03/2022</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>16/03/2022</b>	<b>16/03/2022</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7103450</b>	<b>7103451</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**
*Perfluorcarbonzuren:*

Q PFBA	µg/kg ds	<b>0,2</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFPeA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxA	µg/kg ds	<b>0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHpA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOA lineair	µg/kg ds	<b>0,6</b>	<b>0,1</b>
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFNA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFUnDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDoDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFTTrDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFTeDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFODA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorsulfonzuren:*

Q PFBS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFPeS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHpS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOS lineair	µg/kg ds	<b>0,5</b>	<b>0,1</b>
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	<b>0,2</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorverbindingen - precursors:*

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorverbindingen - overig:*

Q MeFOSAA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q MeFOA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q EtFOSAA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOSA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
som PFOA	µg/kg ds	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>
som PFOS	µg/kg ds	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1325996  
 Uw project omschrijving : NL202027149-Lamswaarde  
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

## Uw Monsterreferenties

7103452 = 2.3OG

7103453 = 2.4OG

7103454 = 2.5

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 14/03/2022	14/03/2022	14/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Startdatum	: 16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Monstercode	: 7103452	7103453	7103454
Uw Matrix	: Grond	Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,5	37,8	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	20,6	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,2	10,4	12,1

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	28	< 20	32
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,34
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	3,7	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	7,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	< 10	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	15	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	31	29	45

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	350	39
-------------------------------------	----------	------	-----	----

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,49

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TFTQ-CORW-EAWP-AICG

Ref.: 1325996\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7103452 = 2.3OG  
 7103453 = 2.4OG  
 7103454 = 2.5

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/03/2022	14/03/2022	14/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b> :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7103452	7103453	7103454
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,005
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,004
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,006
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,025
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,023

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

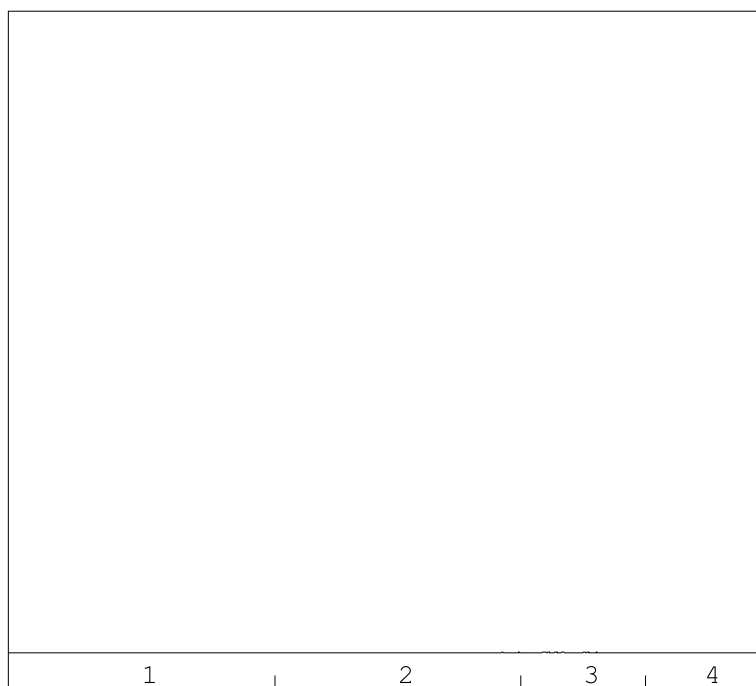
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103450  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 2.1BG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

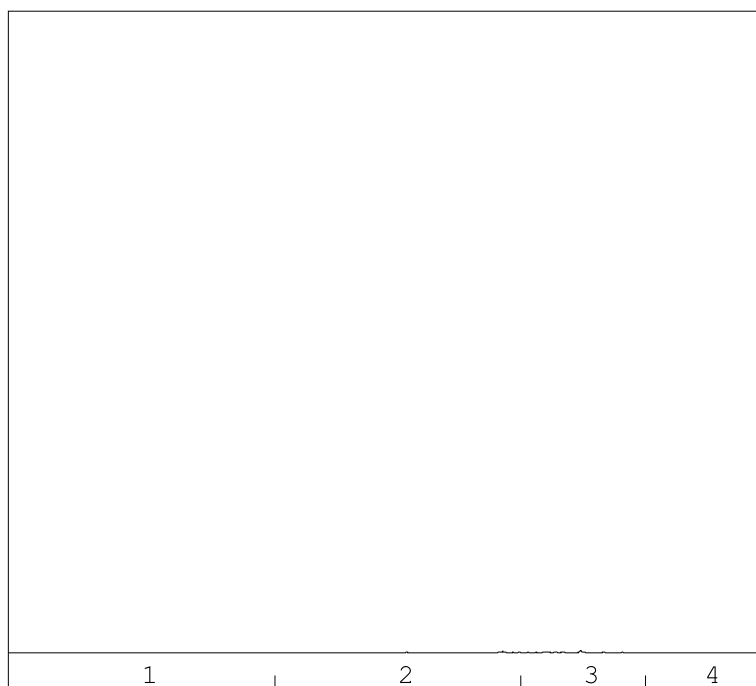
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103451  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 2.2BG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

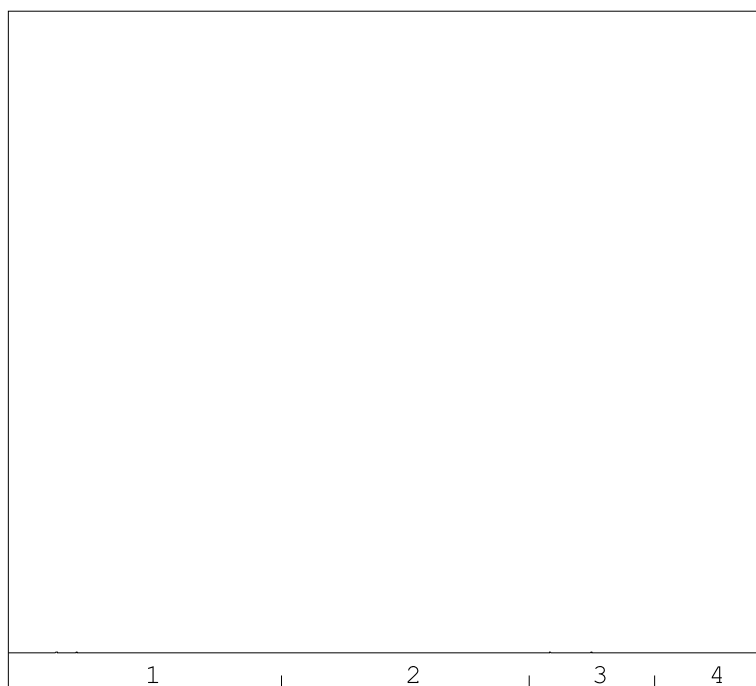
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103452  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 2.3OG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

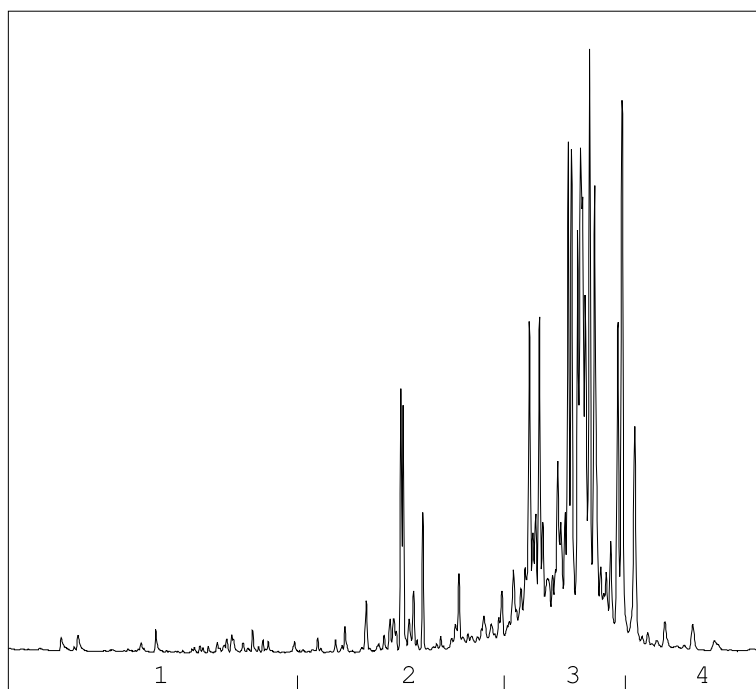
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7103453  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Uw referentie** : 2.4OG  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	11 %
3) fractie C29 - C35	79 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 350 mg/kg ds**

#### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

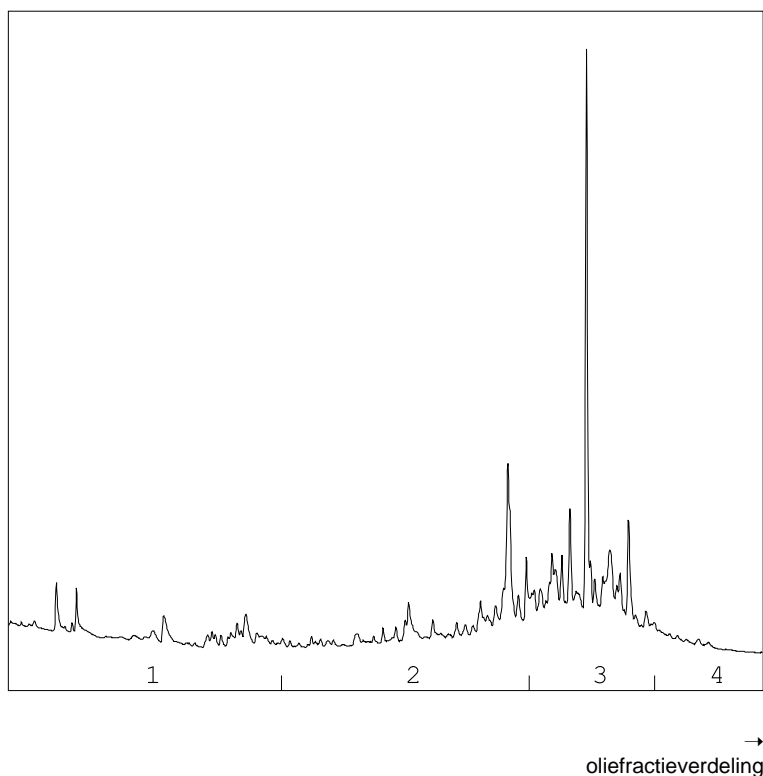
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7103454  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Uw referentie** : 2.5  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

**minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7103450	2.1BG	201	0-0.5	3942857AA
		204	0-0.5	3630033AA
		208	0-0.5	3942848AA
		215	0-0.5	3942849AA
7103451	2.2BG	211	0-0.5	3942775AA
		217	0-0.5	3942784AA
		219	0-0.5	3630462AA
		220	0-0.5	3942781AA
7103452	2.3OG	201	0.5-1	3942859AA
		204	0.5-1	3972580AA
		212	0.5-1	3942851AA
		216	0.5-1	3877889AA
7103453	2.4OG	204	1-1.5	3630052AA
		208	1-1.5	3942858AA
		212	1-1.5	3942852AA
		215	1-1.5	3942853AA
7103454	2.5	101	0.2-0.7	3630050AA
		102	0.2-0.7	3630019AA

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Bijlage Omschrijvingen PFAS**

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1325996  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

---

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

---

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.  
T.a.v. de heer C. Stuij  
Postbus 75  
4140 AB LEERDAM

Uw kenmerk : NL202027149-Lamswaarde  
Ons kenmerk : Project 1325963  
Validatieref. : 1325963\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: VOJI-TKXO-FFUS-SCPE  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1325963  
 Uw project omschrijving : NL202027149-Lamswaarde  
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

## Uw Monsterreferenties

7103297 = 3.1BG

7103299 = 3.3BG

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 15/03/2022	14/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 16/03/2022	16/03/2022
Startdatum	: 16/03/2022	16/03/2022
Monstercode	: 7103297	7103299
Uw Matrix	: Grond	Grond

## Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,4	82,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,3	11,0

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	23
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	4,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	7,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	38	40

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VOJI-TKXO-FFUS-SCPE

Ref.: 1325963\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7103297 = 3.1BG  
 7103299 = 3.3BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	15/03/2022	14/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b> :	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7103297	7103299
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,005	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,006	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,003	0,002
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,022	0,018
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,020	0,016

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7103297 = 3.1BG  
 7103299 = 3.3BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>15/03/2022</b>	<b>14/03/2022</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>16/03/2022</b>	<b>16/03/2022</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>16/03/2022</b>	<b>16/03/2022</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7103297</b>	<b>7103299</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**
*Perfluorcarbonzuren:*

Q PFBA	µg/kg ds	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
Q PFPeA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxA	µg/kg ds	<b>0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHpA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOA lineair	µg/kg ds	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFNA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFUnDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDoDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFTTrDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFTeDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFODA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorsulfonzuren:*

Q PFBS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFPeS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHpS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOS lineair	µg/kg ds	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	<b>0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorverbindingen - precursors:*

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorverbindingen - overig:*

Q MeFOSAA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q MeFOA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q EtFOSAA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOSA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
som PFOA	µg/kg ds	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>
som PFOS	µg/kg ds	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7103298 = 3.2BG  
 7103300 = 3.4OG  
 7103301 = 3.5OG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	15/03/2022	14/03/2022	14/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b> :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7103298	7103300	7103301
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	81,5	80,6	31,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,0	32,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,2	12,9	7,4

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	35	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	4,7	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	5,9	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	12	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	31	36	29

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	560
-------------------------------------	----------	------	------	-----

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,49

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,020	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VOJI-TKXO-FFUS-SCPE

Ref.: 1325963\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7103298** = 3.2BG  
**7103300** = 3.4OG  
**7103301** = 3.5OG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 15/03/2022	14/03/2022	14/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b>	: 16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b>	: 7103298	7103300	7103301
<b>Uw Matrix</b>	: Grond	Grond	Grond

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,003	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,006	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,018	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,016	0,015

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

---

**Uw referentie** : 3.5OG  
**Monstercode** : 7103301

### Opmerking(en) bij resultaten:

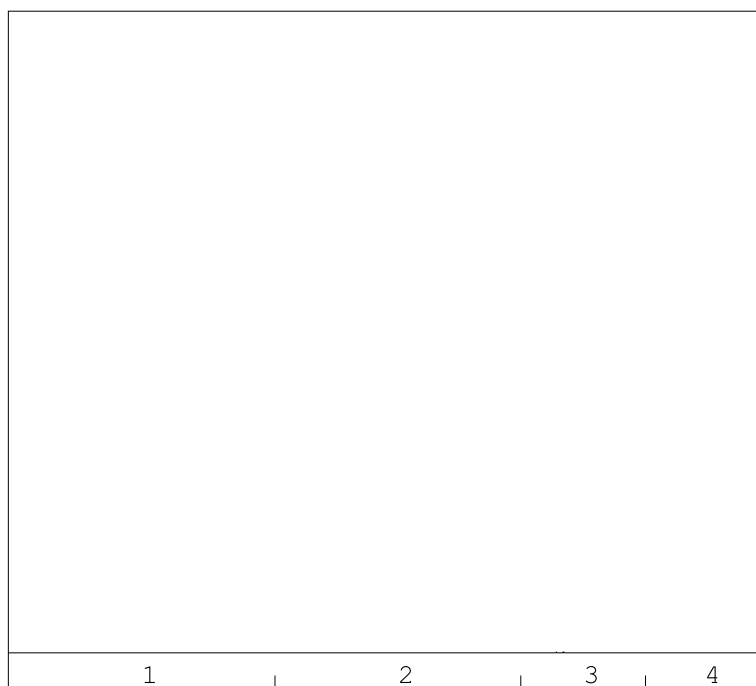
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
fenantreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(a)antraceneen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
chryseen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(k)fluoranteen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(a)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
benzo(ghi)peryleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103297  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 3.1BG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

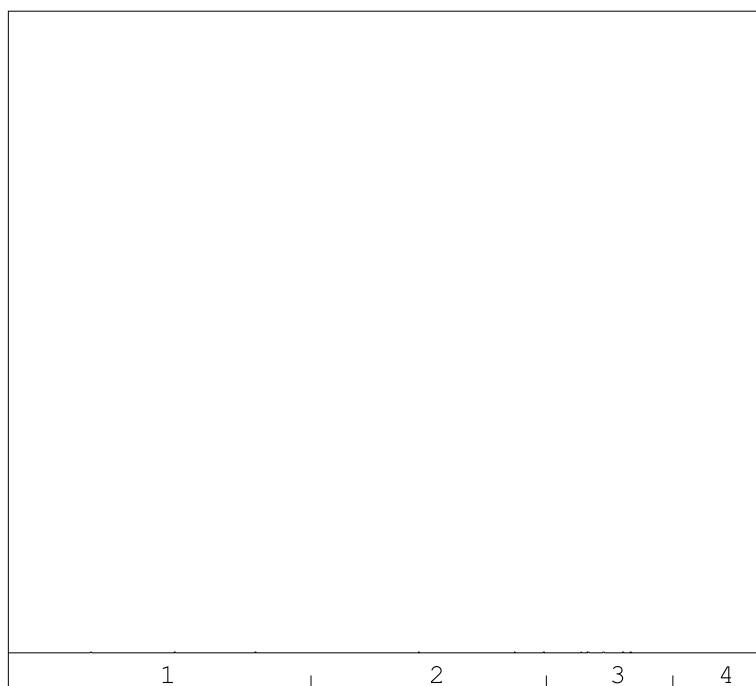
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103299  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 3.3BG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

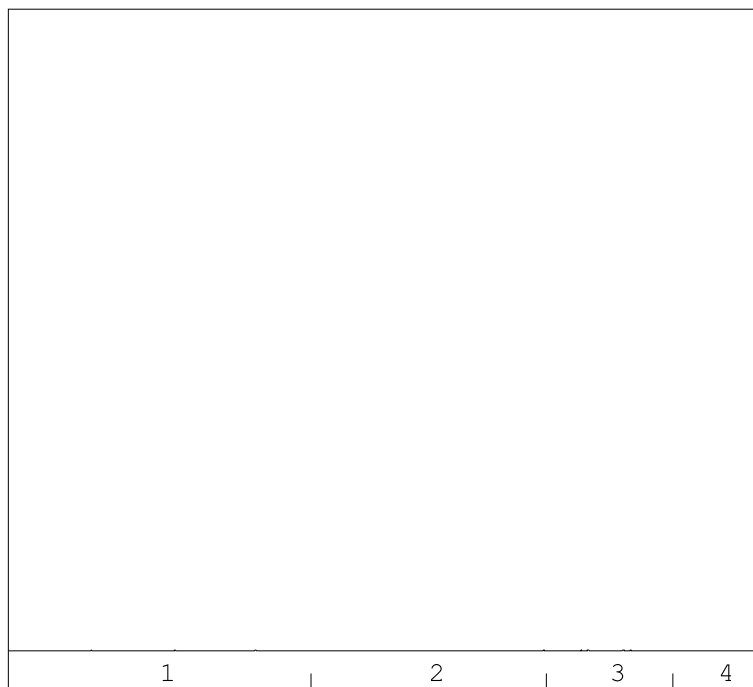
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103298  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 3.2BG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

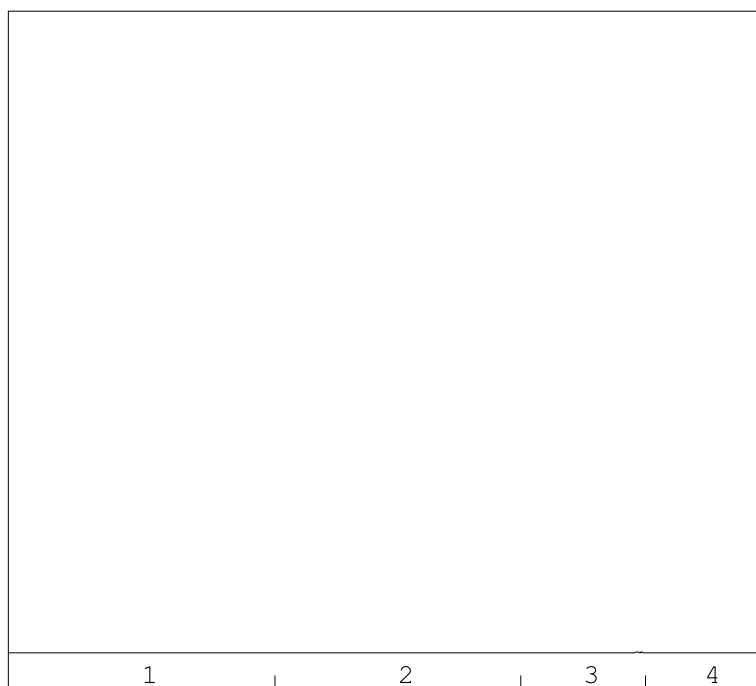
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7103300  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 3.4OG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

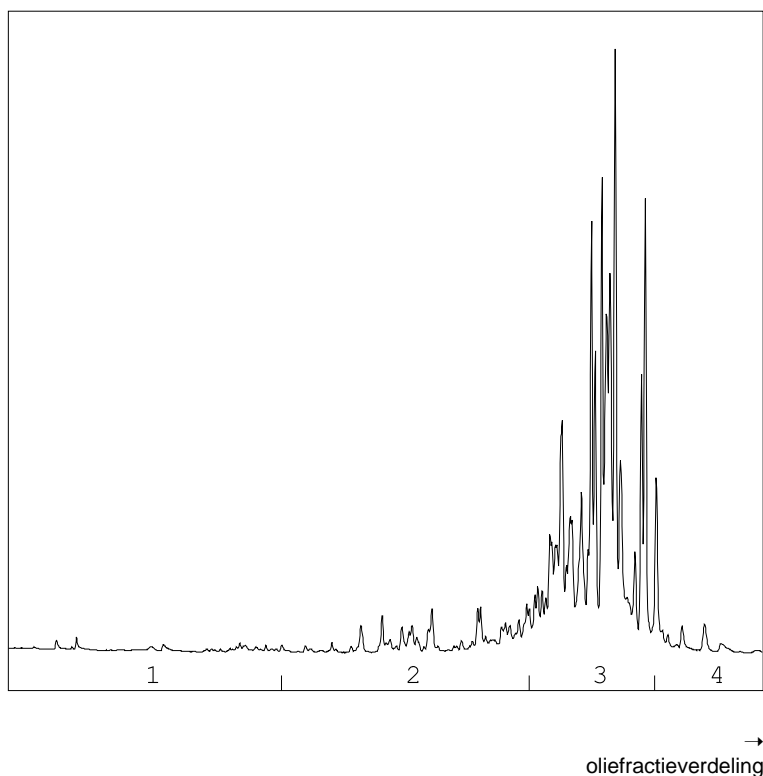
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

#### OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7103301  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Uw referentie** : 3.5OG  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

#### OLIECHROMATOGRAM



#### OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	79 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

**minerale olie gehalte: 560 mg/kg ds**

#### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7103297	3.1BG	303	0-0.5	3630457AA
		306	0-0.5	3872267AA
		307	0-0.5	3630439AA
		304	0-0.5	3630450AA
7103299	3.3BG	318	0-0.5	3872266AA
		319	0-0.5	3630085AA
		320	0-0.5	3872269AA
		324	0-0.5	3872263AA
7103298	3.2BG	309	0-0.5	3630453AA
		311	0-0.5	3872261AA
		313	0-0.5	3872236AA
		316	0-0.5	3872259AA
7103300	3.4OG	301	0.5-1	3630618AA
		314	0.5-1	3872255AA
		317	0.5-0.8	3630322AA
		322	0.5-1	3872180AA
7103301	3.5OG	301	2.5-3	3630564AA
		305	1-1.5	3630447AA
		319	1-1.5	3630080AA
		322	1-1.5	3872183AA

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Bijlage Omschrijvingen PFAS**

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1325963  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

---

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

---

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.  
T.a.v. de heer C. Stuij  
Postbus 75  
4140 AB LEERDAM

Uw kenmerk : NL202027149-Lamswaarde  
Ons kenmerk : Project 1325365  
Validatieref. : 1325365\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MFFF-BXBG-GTYA-MXDA  
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7101798 = 4.1BG

7101799 = 4.2BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/03/2022	14/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/03/2022	15/03/2022
<b>Startdatum</b> :	15/03/2022	15/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7101798	7101799
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>78,5</b>	<b>77,3</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>4,3</b>	<b>4,6</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>10,3</b>	<b>14,4</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	<b>36</b>	<b>32</b>
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>0,75</b>	<b>0,43</b>
S kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>4,7</b>	<b>5,7</b>
S koper (Cu)	mg/kg ds	<b>8,0</b>	<b>7,0</b>
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>
S lood (Pb)	mg/kg ds	<b>27</b>	<b>17</b>
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>11</b>	<b>13</b>
S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>2700</b>	<b>42</b>

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>	<b>&lt; 35</b>
-------------------------------------	----------	----------------	----------------

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S fluoranteen	mg/kg ds	<b>0,06</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S chryseen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
S som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,38</b>	<b>0,35</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -138	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -153	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
S som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MFFF-BXBG-GTYA-MXDA

Ref.: 1325365\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7101798** = 4.1BG  
**7101799** = 4.2BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>14/03/2022</b>	<b>14/03/2022</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>15/03/2022</b>	<b>15/03/2022</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>15/03/2022</b>	<b>15/03/2022</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7101798</b>	<b>7101799</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,007
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,019
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,017

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7101798** = 4.1BG  
**7101799** = 4.2BG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>14/03/2022</b>	<b>14/03/2022</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>15/03/2022</b>	<b>15/03/2022</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>15/03/2022</b>	<b>15/03/2022</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7101798</b>	<b>7101799</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**
*Perfluorcarbonzuren:*

Q PFBA	µg/kg ds	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
Q PFPeA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>0,1</b>
Q PFHpA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOA lineair	µg/kg ds	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFNA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFUnDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFDoDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFTTrDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFTeDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxDA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFODA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorsulfonzuren:*

Q PFBS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFPeS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHxS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFHpS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOS lineair	µg/kg ds	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Q PFDS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorverbindingen - precursors:*

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>

*Perfluorverbindingen - overig:*

Q MeFOSAA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q MeFOA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q EtFOSAA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q PFOSA	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	<b>&lt; 0,1</b>	<b>&lt; 0,1</b>
som PFOA	µg/kg ds	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
som PFOS	µg/kg ds	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7101800** = 4.3OG  
**7101801** = 4.4OG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/03/2022	14/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	15/03/2022	15/03/2022
<b>Startdatum</b> :	15/03/2022	15/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7101800	7101801
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	79,1	48,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	6,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,2	39,5

**Anorganische parameters - metalen**

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	43
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	16
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	9,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,2
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	36
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	94

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	39
-------------------------------------	----------	------	----

**Organische parameters - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MFFF-BXBG-GTYA-MXDA

Ref.: 1325365\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7101800** = 4.3OG  
**7101801** = 4.4OG

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>14/03/2022</b>	<b>14/03/2022</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>15/03/2022</b>	<b>15/03/2022</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>15/03/2022</b>	<b>15/03/2022</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>7101800</b>	<b>7101801</b>
<b>Uw Matrix</b> :	<b>Grond</b>	<b>Grond</b>

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

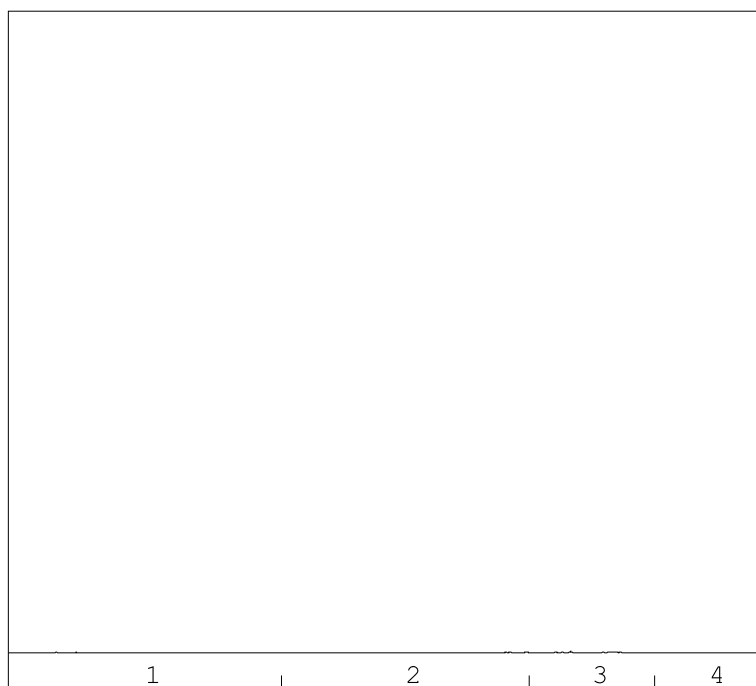
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7101798  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 4.1BG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

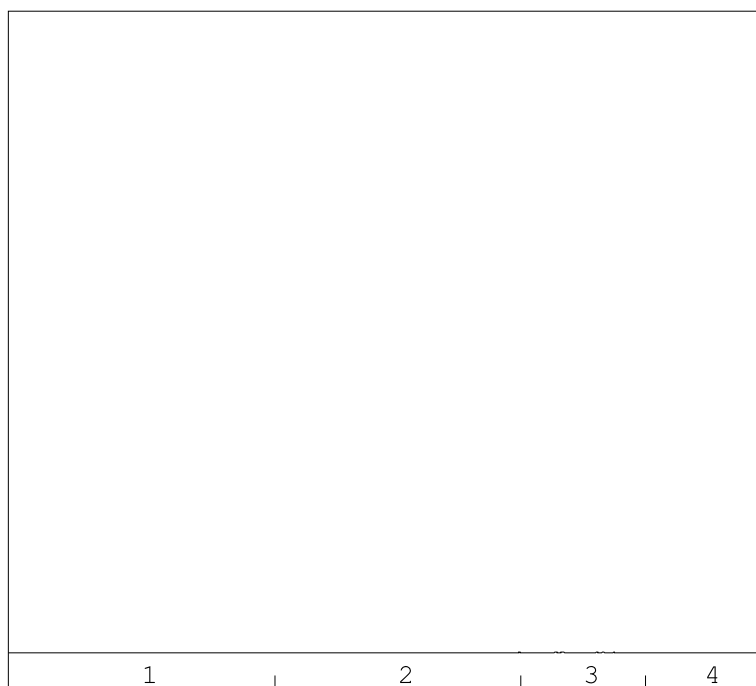
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7101799  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 4.2BG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

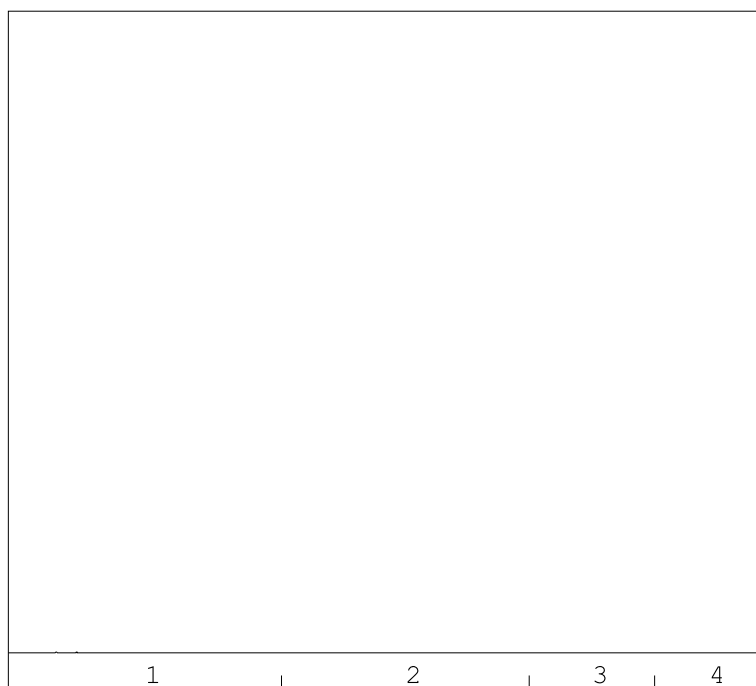
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7101800  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 4.3OG  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

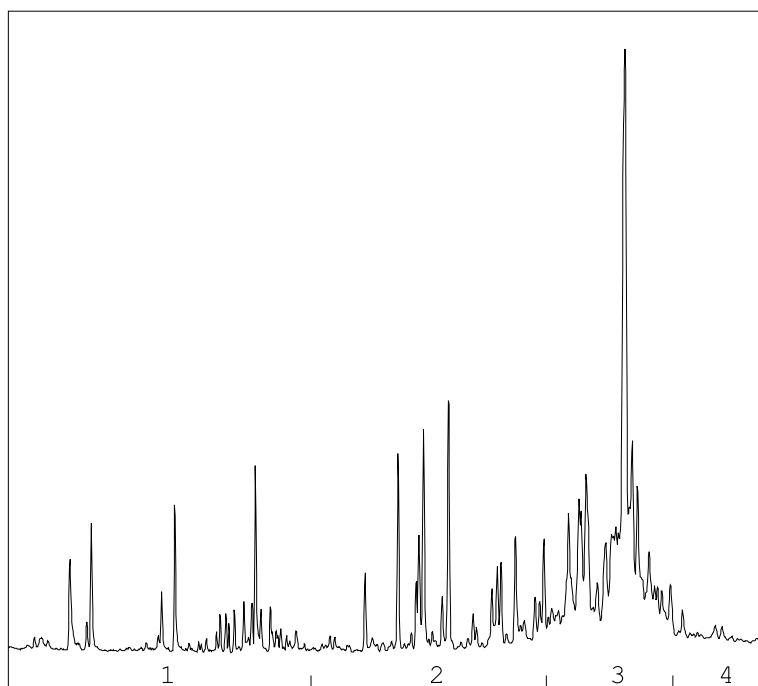
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7101801  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Uw referentie** : 4.4OG  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

**minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7101798	4.1BG	401	0-0.5	3630387AA
		405	0-0.5	3630051AA
		408	0-0.5	3630077AA
		410	0-0.5	3630044AA
7101799	4.2BG	412	0-0.5	3877897AA
		414	0-0.5	3630504AA
		415	0-0.5	3877898AA
		420	0-0.5	3630075AA
7101800	4.3OG	409	0.5-1	3630061AA
		412	0.5-1	3877896AA
		414	0.5-1	3630617AA
		418	0.5-1	3877883AA
7101801	4.4OG	401	2.5-3	3630613AA
		414	2-2.5	3630615AA

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Oprichtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Bijlage Omschrijvingen PFAS

---

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1325365  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

---

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

---

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.  
T.a.v. de heer C. Stuij  
Postbus 75  
4140 AB LEERDAM

Uw kenmerk : NL202027149-Lamswaarde  
Ons kenmerk : Project 1330987  
Validatieref. : 1330987\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: TOKO-PHGL-SKKI-TNNE  
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1330987  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7116571 = 401-1

7116572 = 405-1

7116573 = 408-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	14/03/2022	14/03/2022	14/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	25/03/2022	25/03/2022	25/03/2022
<b>Startdatum</b> :	25/03/2022	25/03/2022	25/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7116571	7116572	7116573
<b>Uw Matrix</b> :	Grond	Grond	Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>	<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>80,5</b>	<b>77,5</b>	<b>74,7</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>2,9</b>	<b>5,0</b>	<b>4,6</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>8,7</b>	<b>3,2</b>	<b>12,9</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>77</b>	<b>42</b>	<b>44</b>
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1330987  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
 7116574 = 410-1

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/03/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 25/03/2022  
**Startdatum** : 25/03/2022  
**Monstercode** : 7116574  
**Uw Matrix** : Grond

**Monstervoorbewerking**

S AS3000 (steekmonster)		<b>uitgevoerd</b>
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		<b>uitgevoerd</b>

**Algemeen onderzoek - fysisch**

S droge stof	%	<b>77,5</b>
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	<b>3,6</b>
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	<b>12,5</b>

**Anorganische parameters - metalen**

S zink (Zn)	mg/kg ds	<b>36</b>
-------------	----------	-----------

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1330987  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1330987  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

**Barcode'schema's**

---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7116571	401-1	401	0-0.5	3630387AA
7116572	405-1	405	0-0.5	3630051AA
7116573	408-1	408	0-0.5	3630077AA
7116574	410-1	410	0-0.5	3630044AA

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1330987  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Analysemethoden Grond (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179  
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2  
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754  
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753  
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

---

RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.  
T.a.v. de heer C. Stuij  
Postbus 75  
4140 AB LEERDAM

Uw kenmerk : NL202027149-Lamswaarde  
Ons kenmerk : Project 1330162  
Validatieref. : 1330162\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: IKCF-JMRJ-DBNK-UHOY  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1330162  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7114485 = 204-1-1

7114486 = 216-1-1

7114487 = 301-1-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 23/03/2022	23/03/2022	23/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 24/03/2022	24/03/2022	24/03/2022
<b>Startdatum</b>	: 24/03/2022	24/03/2022	24/03/2022
<b>Monstercode</b>	: 7114485	7114486	7114487
<b>Uw Matrix</b>	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	20	39	610
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	12
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	14
S zink (Zn)	µg/l	< 10	25	< 10

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1330162  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

7114488 = 317-1-1

7114489 = 319-1-1

7114490 = 401-1-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 23/03/2022	23/03/2022	23/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 24/03/2022	24/03/2022	24/03/2022
<b>Startdatum</b>	: 24/03/2022	24/03/2022	24/03/2022
<b>Monstercode</b>	: 7114488	7114489	7114490
<b>Uw Matrix</b>	: Grondwater	Grondwater	Grondwater

**Anorganische parameters - metalen**
*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	33	42	70
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,8	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

**Organische parameters - aromatisch**
*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1330162  
 Uw project omschrijving : NL202027149-Lamswaarde  
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties  
 7114491 = 414-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/03/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 24/03/2022  
 Startdatum : 24/03/2022  
 Monstercode : 7114491  
 Uw Matrix : Grondwater

**Anorganische parameters - metalen***Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	100
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

**Organische parameters - niet aromatisch**

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

**Organische parameters - aromatisch***Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

**Organische parameters - gehalogeneerd***Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IKCF-JMRJ-DBNK-UHOY

Ref.: 1330162\_certificaat\_v1

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1330162  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

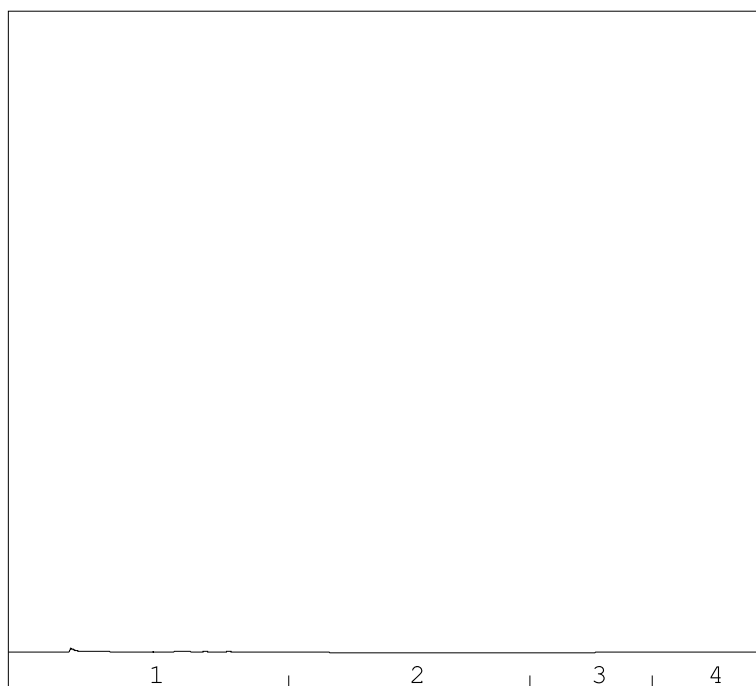
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7114485  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 204-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

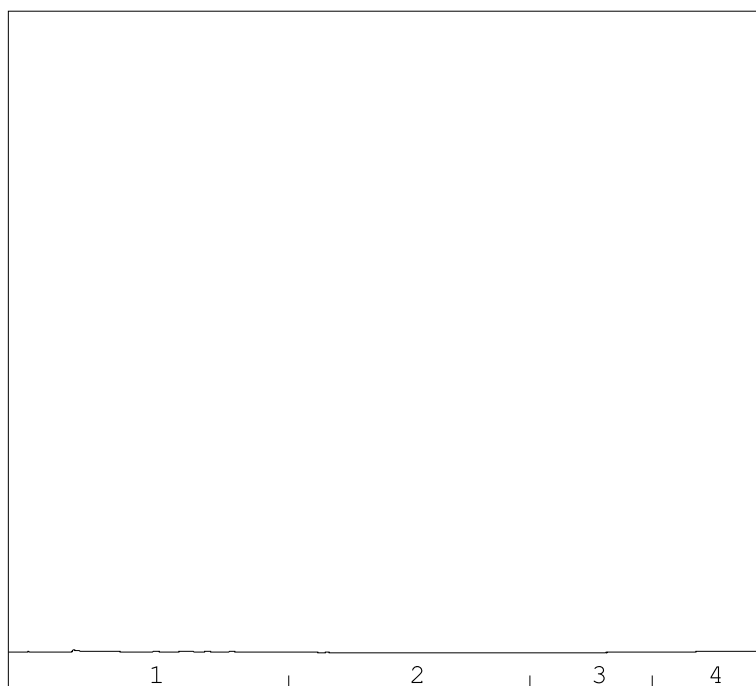
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7114486  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 216-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

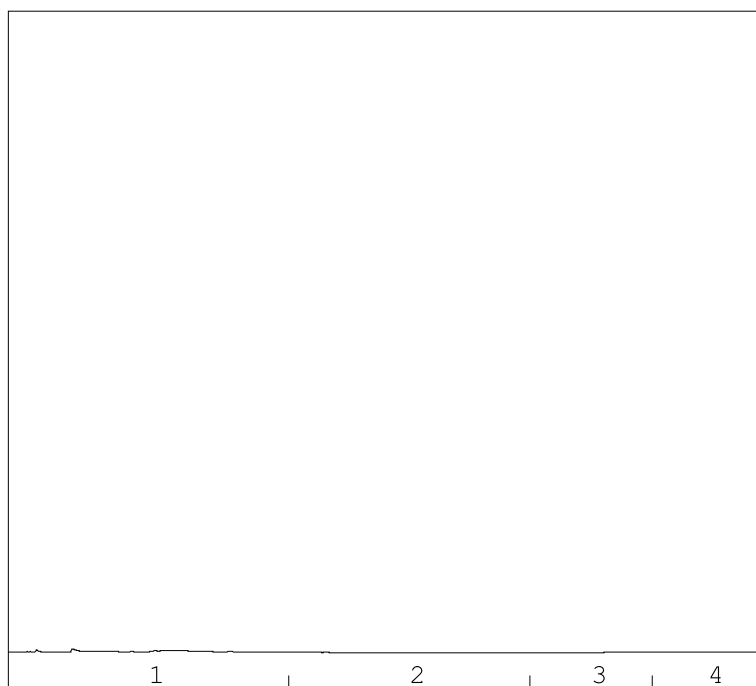
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7114487  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 301-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

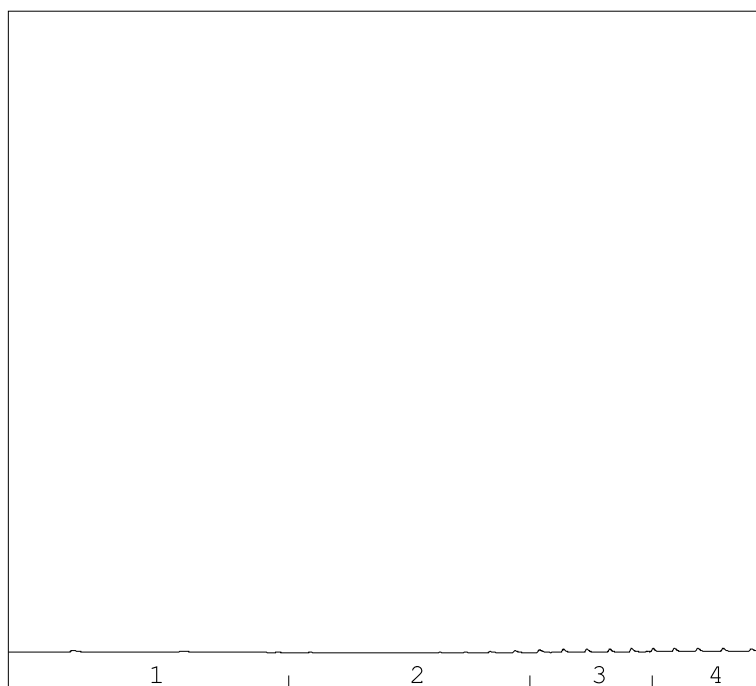
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7114488  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 317-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

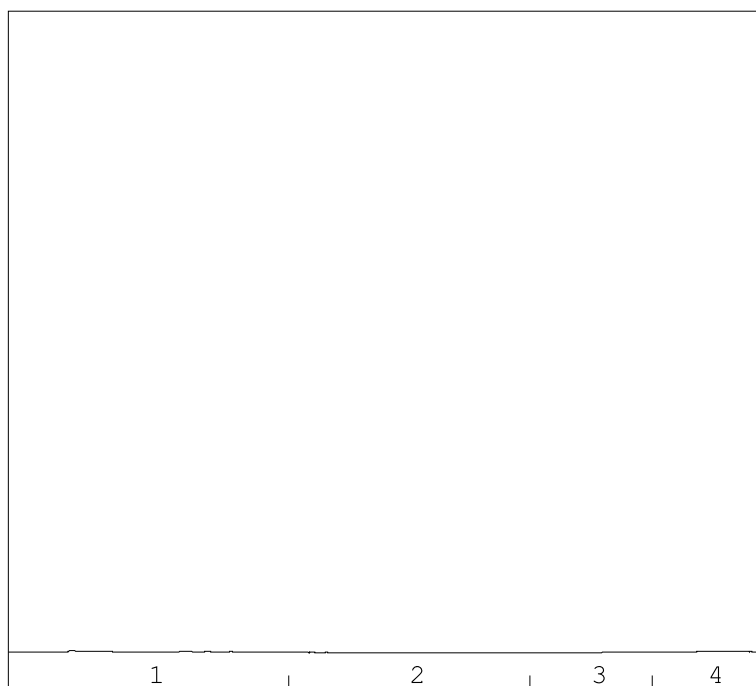
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7114489  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 319-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

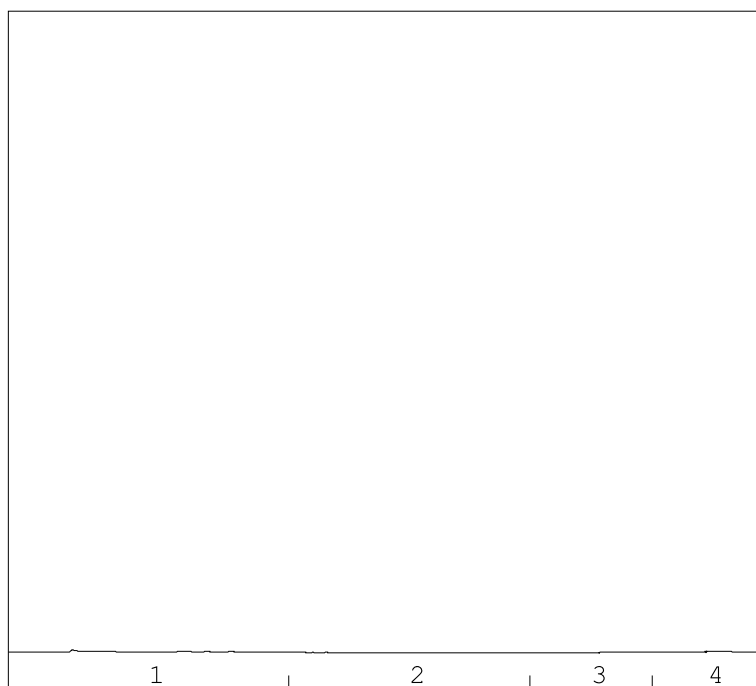
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7114490  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 401-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

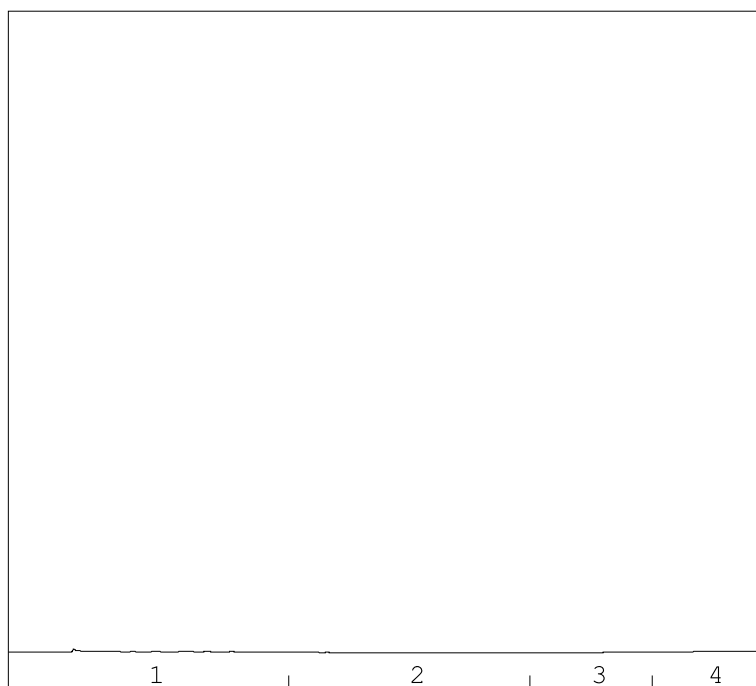
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7114491  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : 414-1-1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1330162  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

### Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7114485	204-1-1	204	1.7-2.7	0344739MM
		204	1.7-2.7	0385106YA
7114486	216-1-1	216	2-3	0344733MM
		216	2-3	0385085YA
7114487	301-1-1	301	3.2-4.2	0344751MM
		301	3.2-4.2	0385102YA
7114488	317-1-1	317	2-3	0344766MM
		317	2-3	0385081YA
7114489	319-1-1	319	2-3	0344760MM
		319	2-3	0385096YA
7114490	401-1-1	401	3.5-4.5	0344750MM
		401	3.5-4.5	0385099YA
7114491	414-1-1	414	2.7-3.7	0344738MM
		414	2.7-3.7	0385100YA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1330162  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Analysemethoden Grondwater (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

---



RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.  
T.a.v. de heer C. Stuij  
Postbus 75  
4140 AB LEERDAM

Uw kenmerk : NL202027149-Lamswaarde  
Ons kenmerk : Project 1326417  
Validatieref. : 1326417\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: YCUP-FIWE-KRHU-VMOQ  
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 24 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.  
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326417  
 Uw project omschrijving : NL202027149-Lamswaarde  
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

## Uw Monsterreferenties

7104644 = MM1-1

7104645 = MM1-2

7104646 = MM2-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Startdatum	:	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
Monstercode	:	7104644	7104645	7104646
Uw Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

## Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	29,6	36,3	29,4
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	21,0	9,3	32,3
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	79,0	90,7	67,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,9	8,5	27,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	15,5	12,0	70,5

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	59	34	76
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,27	0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	6,4	8,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	10	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	16	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	17	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	64	55	75

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	87	280
-------------------------------------	----------	-----	----	-----

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,35	0,56

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YCUP-FIWE-KRHU-VMOQ

Ref.: 1326417\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1326417  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7104644** = MM1-1  
**7104645** = MM1-2  
**7104646** = MM2-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b> :	16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b> :	7104644	7104645	7104646
<b>Uw Matrix</b> :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

**Organische parameters - bestrijdingsmiddelen**
*Organochloorbestrijdingsmiddelen:*

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,002	< 0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,004	0,003	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,006	0,005
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003	0,003	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,019	0,018	0,018
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,017	0,016	0,015
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1326417  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**

**7104644** = MM1-1  
**7104645** = MM1-2  
**7104646** = MM2-1

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Startdatum</b>	: 16/03/2022	16/03/2022	16/03/2022
<b>Monstercode</b>	: 7104644	7104645	7104646
<b>Uw Matrix</b>	: Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**
*Perfluorcarbonsuren:*

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,5	0,3
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,2	0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - overig:*

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,3	0,2

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326417  
 Uw project omschrijving : NL202027149-Lamswaarde  
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties  
 7104647 = MM2-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2022  
 Startdatum : 16/03/2022  
 Monstercode : 7104647  
 Uw Matrix : Waterbodem

## Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.  
 S soort artefact n.v.t.

## Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 73,9  
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 2,4  
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 97,6  
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,9  
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 7,4

## Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20  
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20  
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0  
 S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0  
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05  
 S lood (Pb) mg/kg ds < 10  
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5  
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 8  
 S zink (Zn) mg/kg ds < 20

## Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05  
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05  
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05  
 S fluoranteen mg/kg ds < 0,05  
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05  
 S chryseen mg/kg ds < 0,05  
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05  
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05  
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05  
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05  
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,001  
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001  
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: YCUP-FIWE-KRHU-VMOQ

Ref.: 1326417\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1326417  
 Uw project omschrijving : NL202027149-Lamswaarde  
 Opdrachtgever : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

Uw Monsterreferenties  
 7104647 = MM2-2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2022  
 Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2022  
 Startdatum : 16/03/2022  
 Monstercode : 7104647  
 Uw Matrix : Waterbodem

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1326417  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

**Uw Monsterreferenties**  
**7104647 = MM2-2**

**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/03/2022  
**Ontvangstdatum opdracht** : 16/03/2022  
**Startdatum** : 16/03/2022  
**Monstercode** : 7104647  
**Uw Matrix** : Waterbodem

**Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)**
*Perfluorcarbonszuren:*

Q PFBA µg/kg ds  
 Q PFPeA µg/kg ds  
 Q PFHxA µg/kg ds  
 Q PFHpA µg/kg ds  
 Q PFOA lineair µg/kg ds  
 Q PFOA vertakt µg/kg ds  
 Q PFNA µg/kg ds  
 Q PFDA µg/kg ds  
 Q PFUnDA µg/kg ds  
 Q PFDODA µg/kg ds  
 Q PFTTrDA µg/kg ds  
 Q PFTeDA µg/kg ds  
 Q PFHxDA µg/kg ds  
 Q PFODA µg/kg ds

*Perfluorsulfonzuren:*

Q PFBS µg/kg ds  
 Q PFPeS µg/kg ds  
 Q PFHxS µg/kg ds  
 Q PFHpS µg/kg ds  
 Q PFOS lineair µg/kg ds  
 Q PFOS vertakt µg/kg ds  
 Q PFDS µg/kg ds

*Perfluorverbindingen - precursors:*

Q 4:2 FTS µg/kg ds  
 Q 6:2 FTS µg/kg ds  
 Q 8:2 FTS µg/kg ds  
 Q 10:2 FTS µg/kg ds

*Perfluorverbindingen - overig:*

Q MeFOSAA µg/kg ds  
 Q MeFOSA µg/kg ds  
 Q EtFOSAA µg/kg ds  
 Q PFOSA µg/kg ds  
 Q 8:2 DiPAP µg/kg ds  
 som PFOA µg/kg ds  
 som PFOS µg/kg ds



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1326417  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodern). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

---

**Uw referentie** : MM1-1  
**Monstercode** : 7104644

#### Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 perfluorbutaansulfonzuur (PFBS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

---

**Uw referentie** : MM2-1  
**Monstercode** : 7104646

#### Opmerking(en) bij resultaten:

4,4-DDE (p,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDE: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som OCBs (waterbodern): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som OCBs (landbodern): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(a)antracene: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 chryseen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix  
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

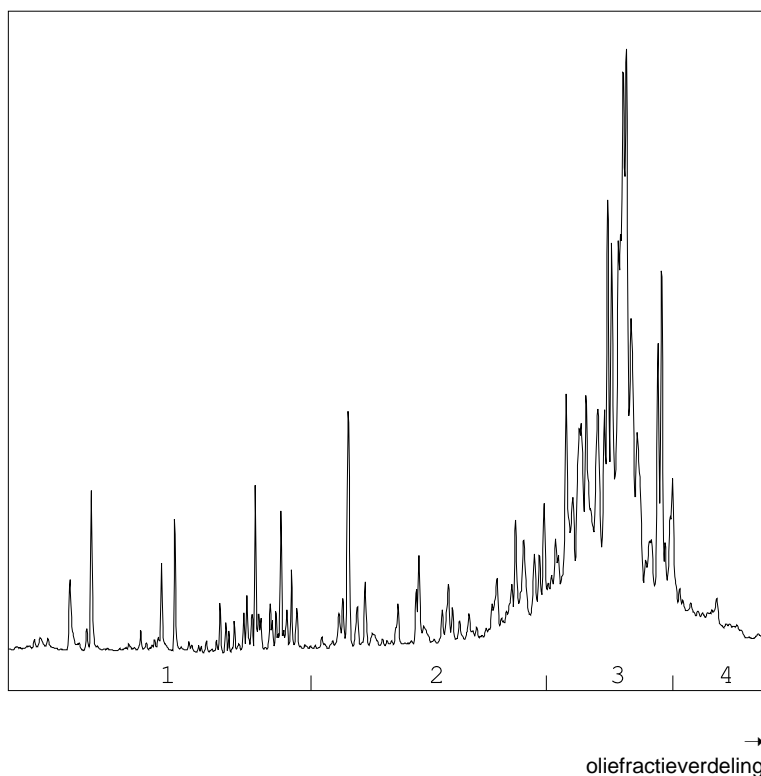
---



OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7104644  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Uw referentie** : MM1-1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	81 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

**minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

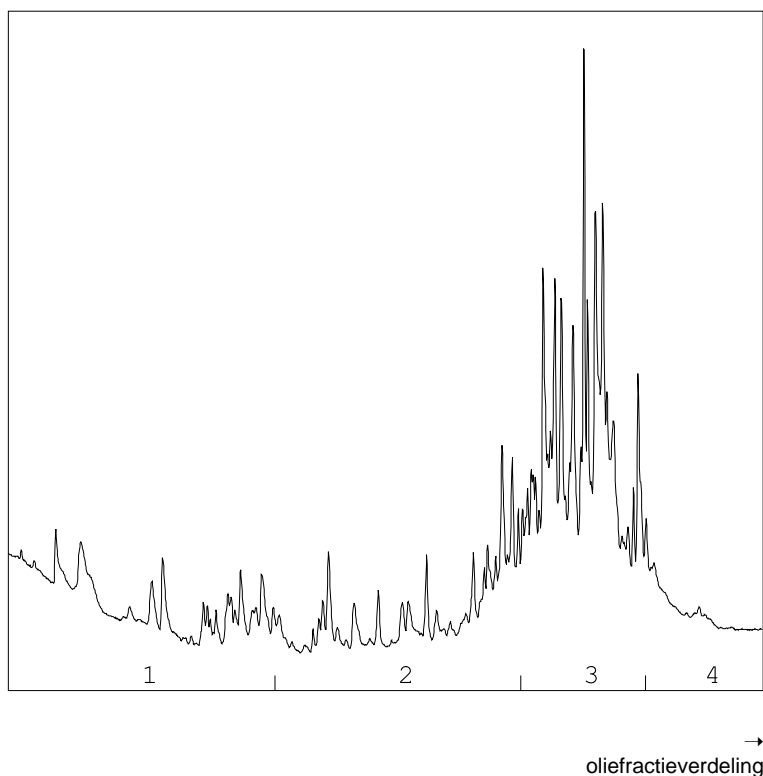
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7104645  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Uw referentie** : MM1-2  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- |                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 %  |
| 2) fractie C19 - C29   | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 66 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 10 % |

**minerale olie gehalte: 87 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

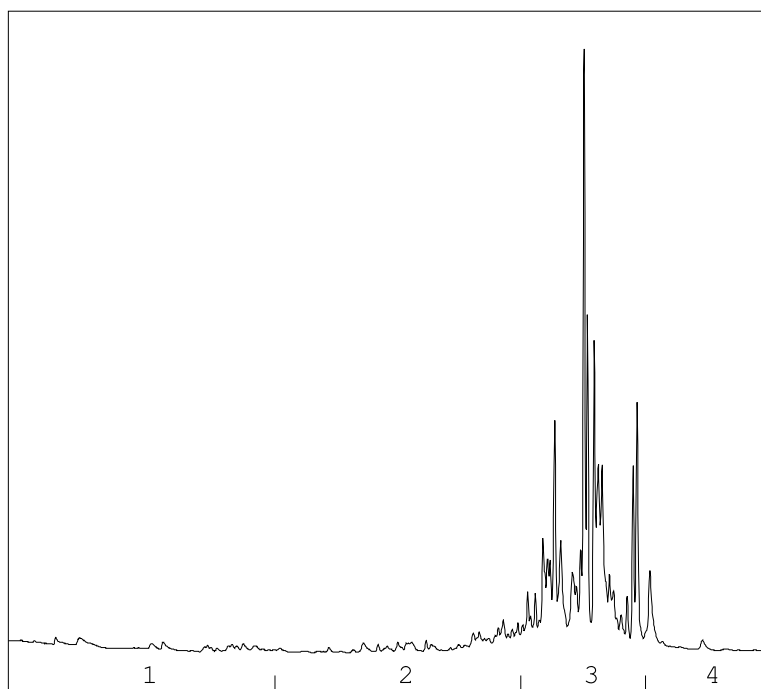
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 7104646  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Uw referentie** : MM2-1  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractie

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	12 %
3) fractie C29 - C35	79 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

**minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds**

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

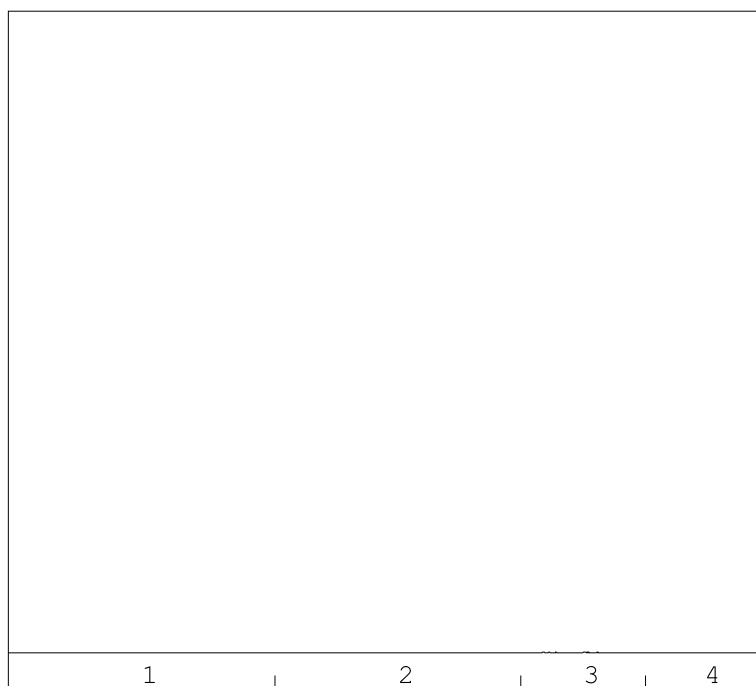
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7104647  
Uw project : NL202027149-Lamswaarde  
omschrijving  
Uw referentie : MM2-2  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1326417  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7104644	MM1-1	SMM1	0.53-0.7	0407683BB
7104645	MM1-2	SMM2	0.66-0.8	0407675BB
7104646	MM2-1	3001	0.69-1.19	3942785AA
		3002	0.72-1.22	3972599AA
		3003	0.7-1.2	3972604AA
		3004	0.73-1.23	3972603AA
		3005	0.67-1.17	3942787AA
		3006	0.64-1.14	3942772AA
7104647	MM2-2	3007	0.74-1.24	3942863AA
		3008	0.75-1.25	3942860AA
		3009	0.76-1.26	3942783AA
		3010	0.71-1.21	3942779AA
		3011	0.73-1.23	3942788AA
		3012	0.75-1.25	3942777AA

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1326417  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Oprachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Bijlage Omschrijvingen PFAS

---

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1326417  
**Uw project omschrijving** : NL202027149-Lamswaarde  
**Opdrachtgever** : RPS Advies- en Ingenieursbureau B.V.

---

## Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

### AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs	: Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
PFAS	: Eigen methode

---

## **Bijlage**

### 5. Toetsingsresultaten



Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>						
Certificaten	<b>1325996</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 24 maart 2022 11:36	

Monsterreferentie	<b>7103450</b>						
Monsteromschrijving	2.1BG						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	11.5	<b>25</b>				

*Droogrest*

droge stof	%	80.1	<b>80.1</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	46	<b>81</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	<b>0.55</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	<b>11</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	<b>13</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>27</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>23</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	<b>78</b>	-	140	430	720

*Perfluorcarbons*

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	<b>0.6</b>	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

*Perfluorsulfon*

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

*Perfluorverbindingen - precursors*

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

*Perfluorverbindingen - overig*

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.7	<b>0.67</b>	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@			

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 70</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.014</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0057</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0029</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0040</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0040</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0077</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	<b>0.0049</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0060</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0040</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0040</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.016	<b>0.047</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7103451						
Monsteromschrijving		2.2BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	<b>78.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	<b>66</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<b>0.44</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	<b>7.6</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	<b>13</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.07</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>27</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>19</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	<b>81</b>	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 52</b>	-	190	2595	5000	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.26	<b>0.26</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.67	<b>0.67</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	<b>0.33</b>
chryseen	mg/kg ds	0.35	<b>0.35</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	<b>0.18</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	<b>0.25</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	<b>0.23</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>	1.8 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.010</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.011	<b>0.023</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.039	<b>0.083</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.012	<b>0.026</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	<b>&lt; 0.0030</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.013	<b>0.028</b>	1.4 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.04	<b>0.084</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.014	<b>0.030</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	<b>&lt; 0.0045</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	<b>&lt; 0.0030</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	<b>&lt; 0.0030</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.077	<b>0.16</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7103452						
Monsteromschrijving		2.30G						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	13.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	<b>45</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	<b>8.2</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>5.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>16</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	<b>47</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.074</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7103453						
Monsteromschrijving		2.4OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	20.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	37.8	<b>37.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>26</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.12</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<b>6.8</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>3.8</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>7</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<b>1.8</b>	1.2 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	<b>26</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	<b>36</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	350	<b>170</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.17</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0024</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00068</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0010</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.0071</b>	-	0.4		



Monsterreferentie		7103454						
Monsteromschrijving		2.5						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.8	<b>79.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	<b>55</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	<b>0.49</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<b>7.0</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<b>11</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>23</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	<b>69</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	<b>130</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	<b>0.49</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.016</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0065</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	<b>0.0097</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0045</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0032</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	<b>0.016</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.003	<b>0.0087</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	<b>0.012</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0068</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.006	<b>0.019</b>	9.7 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	<b>0.074</b>	-	0.4		

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>
Certificaten	<b>1325996</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>

Toetsdatum: 24 maart 2022 11:37

Monsterreferentie	<b>7103450</b>
Monsteromschrijving	2.1BG

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	----	-----

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	11.5	<b>25</b>

*Droogrest*

droge stof	%	80.1	<b>80.1</b>	@
------------	---	------	-------------	---

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	46	<b>81</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	<b>0.55</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	<b>11</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	<b>13</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>27</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>23</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	50	<b>78</b>	-	140	200	720

*Perfluorcarbonzuren*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	<b>0.6</b>	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorsulfonzuren*

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorverbindingen - precursors*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorverbindingen - overig*

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.7	<b>0.67</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 70</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	<b>0.08</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	<b>0.42</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.014</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0057</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0029</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0040</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0020</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0040</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0077</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	<b>0.0049</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0060</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0040</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0040</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.016	<b>0.047</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103450:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7103451						
Monsteromschrijving		2.2BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	<b>78.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	<b>66</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<b>0.44</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	<b>7.6</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	<b>13</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.07</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>27</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>19</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	54	<b>81</b>	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 52</b>	-	190	190	500	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	0.26	<b>0.26</b>
anthraceen	mg/kg ds	0.14	<b>0.14</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.67	<b>0.67</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	<b>0.33</b>
chryseen	mg/kg ds	0.35	<b>0.35</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	<b>0.18</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25	<b>0.25</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	<b>0.23</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<b>0.19</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	<b>2.6</b>	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.010</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.011	<b>0.023</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.039	<b>0.083</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.012	<b>0.026</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	<b>&lt; 0.0030</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0015</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.013	<b>0.028</b>	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.04	<b>0.084</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.014	<b>0.030</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	<b>&lt; 0.0045</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	<b>&lt; 0.0030</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	<b>&lt; 0.0030</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.077	<b>0.16</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103451:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7103452						
Monsteromschrijving		2.30G						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	13.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	28	<b>45</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	<b>8.2</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>5.2</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>16</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	<b>47</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.074</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103452:

Altijd toepasbaar



Monsterreferentie		7103453						
Monsteromschrijving		2.4OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	20.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	37.8	<b>37.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>26</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.12</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	<b>6.8</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>3.8</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>7</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	<b>1.8</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	<b>26</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	<b>36</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	350	<b>170</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.017</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.17</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0024</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00068</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00034</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0010</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00068</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.0071</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103453:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7103454						
Monsteromschrijving		2.5						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.1	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.8	<b>79.8</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	<b>55</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	<b>0.49</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<b>7.0</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	<b>11</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.09</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	<b>23</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>17</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	<b>69</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	<b>130</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	0.07	<b>0.07</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	<b>0.05</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	<b>0.49</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0023</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.016</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0065</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	<b>0.0097</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0045</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0023</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0032</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	<b>0.016</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.003	<b>0.0087</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	<b>0.012</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0068</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0045</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.006	<b>0.019</b>	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	<b>0.074</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103454:

Klasse industrie

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>						
Certificaten	<b>1325963</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 24 maart 2022 11:38	

Monsterreferentie	<b>7103297</b>						
Monsteromschrijving	3.1BG						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	11.3	<b>25</b>				

#### Droogrest

droge stof	%	82.4	<b>82.4</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	<b>43</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<b>0.41</b>	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<b>8.2</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	<b>12</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	15	<b>20</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<b>16</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	<b>61</b>	-	140	430	720

#### Perfluorcarbons

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	<b>0.6</b>	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorsulfonuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	<b>0.67</b>	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@			

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>94</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.019</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	<b>0.019</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0077</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0054</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	<b>0.022</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	<b>0.010</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0081</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.02	<b>0.078</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7103298						
Monsteromschrijving		3.2BG						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	<b>81.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	<b>42</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<b>0.31</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<b>7.8</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	<b>8.9</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>16</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>19</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	<b>51</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 94</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	<b>0.012</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	<b>0.015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	<b>0.023</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	<b>0.019</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	<b>0.077</b>	3.9 AW	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0054</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0081</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.057</b>	-	0.4		



Monsterreferentie		7103299						
Monsteromschrijving		3.3BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	11.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	<b>42</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<b>0.37</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	<b>7.3</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	<b>11</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	<b>20</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<b>17</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	<b>64</b>	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.6	<b>0.57</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.5	<b>0.47</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 88</b>	-	190	2595	5000	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.018</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0071</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0036</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0050</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0050</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0096</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	<b>0.0061</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0075</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0050</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0050</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.016	<b>0.058</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7103300						
Monsteromschrijving		3.4OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.9	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.6	<b>80.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	<b>57</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<b>7.5</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	<b>8.9</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	<b>17</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>18</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	<b>55</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.010</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.014</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.016	<b>0.080</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7103301						
Monsteromschrijving		3.5OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	32.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	31.3	<b>31.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	<b>49</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.10</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<b>9.3</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>3.2</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>7</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	<b>2.5</b>	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	<b>26</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	<b>33</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	560	<b>190</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	<b>0.16</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0016</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00047</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.00070</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.0049</b>	-	0.4		

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>
Certificaten	<b>1325963</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 24 maart 2022 11:39	

Monsterreferentie	<b>7103297</b>						
Monsteromschrijving	3.1BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	11.3	<b>25</b>

#### Droogrest

droge stof	%	82.4	<b>82.4</b>	@
------------	---	------	-------------	---

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	<b>43</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<b>0.41</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<b>8.2</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	<b>12</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	15	<b>20</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<b>16</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	<b>61</b>	-	140	200	720

#### Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	<b>0.6</b>	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.7	<b>0.67</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 94</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.019</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	<b>0.019</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0077</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0054</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	<b>0.022</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	<b>0.010</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0081</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.02	<b>0.078</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103297:

Altijd toepasbaar



Monsterreferentie		7103298						
Monsteromschrijving		3.2BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	<b>81.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	<b>42</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<b>0.31</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<b>7.8</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	<b>8.9</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	<b>16</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>19</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	<b>51</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 94</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	<b>0.012</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.0027</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	<b>0.015</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	0.006	<b>0.023</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	0.005	<b>0.019</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	<b>0.077</b>	IND	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0054</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0027</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0081</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0054</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.057</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103298:

Klasse industrie

Monsterreferentie		7103299						
Monsteromschrijving		3.3BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	11.0	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	23	<b>42</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<b>0.37</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	<b>7.3</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	<b>11</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	<b>20</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	<b>17</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	40	<b>64</b>	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.6	<b>0.57</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.5	<b>0.47</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 88</b>	-	190	190	500	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.018</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0071</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	<b>0.0036</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0050</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0025</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0050</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0096</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	<b>0.0061</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0075</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0050</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0050</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.016	<b>0.058</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103299:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7103300						
Monsteromschrijving		3.4OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.9	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.6	<b>80.6</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	<b>57</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<b>7.5</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	<b>8.9</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	<b>17</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<b>18</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	36	<b>55</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.010</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.014</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	<b>0.080</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103300:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7103301						
Monsteromschrijving		3.5OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	32.7	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	31.3	<b>31.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	<b>49</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.10</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	<b>9.3</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>3.2</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>7</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	<b>2.5</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	<b>26</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	<b>33</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	560	<b>190</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	<b>0.016</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	<b>0.16</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0016</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00047</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00023</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.00070</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00047</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.0049</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7103301:

Altijd toepasbaar

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen



Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>						
Certificaten	<b>1325365</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 23 maart 2022 09:41	

Monsterreferentie	<b>7101798</b>						
Monsteromschrijving	4.1BG						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	10.3	<b>25</b>				

#### Droogrest

droge stof	%	78.5	<b>78.5</b>	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	36	<b>68</b>	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.75	<b>1.0</b>	1.7 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<b>8.7</b>	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8	<b>12</b>	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.07</b>	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	<b>36</b>	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>19</b>	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	2700	<b>4300</b>	6.0 I	140	430	720

#### Perfluorcarbonsuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@			

#### Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.8	<b>0.77</b>	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@			

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 57</b>	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.011</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0033</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0049</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.034</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7101799						
Monsteromschrijving		4.2BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	14.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.3	<b>77.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	<b>49</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	<b>0.57</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	<b>8.5</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	<b>9.5</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.08</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	<b>21</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	<b>19</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	<b>59</b>	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.8	<b>0.77</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 53</b>	-	190	2595	5000	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.011</b>	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0030</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0059</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	<b>0.0059</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0046</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.017	<b>0.038</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7101800						
Monsteromschrijving		4.30G						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.1	<b>79.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	<b>65</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	<b>11</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>5.6</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>24</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	<b>47</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.074</b>	-	0.4		

Monsterreferentie		7101801						
Monsteromschrijving		4.4OG						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	39.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	48.3	<b>48.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	<b>29</b>	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.13</b>	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	<b>11</b>	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	<b>7.9</b>	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>19</b>	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.2	<b>3.2</b>	2.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	<b>25</b>	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	<b>74</b>	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	<b>57</b>	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0072</b>	-	0.02	0.51	1	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0021</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0031</b>	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.022</b>	-	0.4		

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>
Certificaten	<b>1325365</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>
Toetsdatum: 23 maart 2022 09:42	

Monsterreferentie	<b>7101798</b>						
Monsteromschrijving	4.1BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	10.3	<b>25</b>

#### Droogrest

droge stof	%	78.5	<b>78.5</b>	@
------------	---	------	-------------	---

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	36	<b>68</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.75	<b>1.0</b>	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<b>8.7</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8	<b>12</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.07</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	27	<b>36</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	<b>19</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	2700	<b>4300</b>	NT>I	140	200	720

#### Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

#### Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.8	<b>0.77</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 57</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	<b>0.06</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	<b>0.38</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.011</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0033</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0016</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0049</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0033</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.034</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7101798:

Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde

Monsterreferentie		7101799						
Monsteromschrijving		4.2BG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	14.4	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.3	<b>77.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	<b>49</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	<b>0.57</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	<b>8.5</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	<b>9.5</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	<b>0.08</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	<b>21</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	<b>19</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	<b>59</b>	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	<b>0.4</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	<b>0.5</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	<b>0.2</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.8	<b>0.77</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	<b>0.7</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	<b>&lt; 53</b>	-	190	190	500	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.011</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0043</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0030</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0015</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0059</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	<b>0.0059</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0046</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0030</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.017	<b>0.038</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7101799:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7101800						
Monsteromschrijving		4.30G						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.1	<b>79.1</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	<b>65</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.21</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	<b>11</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>5.6</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>24</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	<b>47</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.074</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7101800:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7101801						
Monsteromschrijving		4.4OG						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.8	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	39.5	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	48.3	<b>48.3</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	<b>29</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.13</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	16	<b>11</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	<b>7.9</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.03</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	<b>19</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.2	<b>3.2</b>	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	<b>25</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	<b>74</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	<b>57</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0072</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0021</b>	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0010</b>				

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0031</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0021</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.022</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7101801:

Klasse wonen

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen



Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>						
Certificaten	<b>1330987</b>						
Toetsing	<b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>					Toetsdatum: 31 maart 2022 12:51	

Monsterreferentie	<b>7116571</b>						
Monsteromschrijving	401-1						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	8.7	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.5	<b>80.5</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	77	<b>130</b>	-	140	430	720

Monsterreferentie		<b>7116572</b>						
Monsteromschrijving		405-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	42	<b>88</b>	-	140	430	720	

Monsterreferentie		7116573						
Monsteromschrijving		408-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.9	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.7	<b>74.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	44	<b>64</b>	-	140	430	720	

Monsterreferentie	<b>7116574</b>						
Monsteromschrijving	410-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	12.5	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	36	<b>54</b>	-	140	430	720

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>
Certificaten	<b>1330987</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>

Toetsdatum: 31 maart 2022 12:52

Monsterreferentie	<b>7116571</b>
Monsteromschrijving	401-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	8.7	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.5	<b>80.5</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	77	<b>130</b>	-	140	200	720

Toetsoordeel monster 7116571:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		<b>7116572</b>						
Monsteromschrijving		405-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	42	<b>88</b>	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7116572:			Altijd toepasbaar					

Monsterreferentie		<b>7116573</b>						
Monsteromschrijving		408-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.9	<b>25</b>					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.7	<b>74.7</b>	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
zink (Zn)	mg/kg ds	44	<b>64</b>	-	140	200	720	
Toetsoordeel monster 7116573:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	<b>7116574</b>						
Monsteromschrijving	410-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	12.5	<b>25</b>				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	77.5	<b>77.5</b>	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
zink (Zn)	mg/kg ds	36	<b>54</b>	-	140	200	720
Toetsoordeel monster 7116574:				Altijd toepasbaar			
<b>Legenda</b>							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						



Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>						
Certificaten	<b>1330162</b>						
Toetsing	<b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b>						
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>			Toetsdatum: 29 maart 2022 14:25			

Monsterreferentie	<b>7114485</b>						
Monsteromschrijving	204-1-1						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

barium (Ba)	µg/l	20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

*Vluchtige aromaten*

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

*Sommaties aromaten*

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

*Vluchtige chlooralifaten*

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

*Sommaties*

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7114485:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		7114486						
Monsteromschrijving		216-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	39	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	25	-		65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	-	@			630	
Toetsoordeel monster 7114486:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		7114487						
Monsteromschrijving		301-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	610		1.8 T	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	12		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	14		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1		-				
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2		-				
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7114487:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		7114488							
Monsteromschrijving		317-1-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
barium (Ba)	µg/l	33	-		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	3.8	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>									
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>									
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-						
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	-	@			630		
Toetsoordeel monster 7114488:				Voldoet aan Streefwaarde					

Monsterreferentie		7114489							
Monsteromschrijving		319-1-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
barium (Ba)	µg/l	42	-		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>									
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-		50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>									
benzeen	µg/l	< 0.2	-		0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-		4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-		0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-						
styreen	µg/l	< 0.2	-		6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-		7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-						
<i>Sommaties aromaten</i>									
som xylenen	µg/l	0.2	-		0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>									
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-		7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-		0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-		0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-		0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-		24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-		6	203	400		
<i>Sommaties</i>									
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-		0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-		0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>									
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	-	@			630		
Toetsoordeel monster 7114489:				Voldoet aan Streefwaarde					

Monsterreferentie		7114490						
Monsteromschrijving		401-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	70	1.4 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		
Toetsoordeel monster 7114490:			Overschrijding Streefwaarde					

Monsterreferentie		7114491						
Monsteromschrijving		414-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	100	2.0 S	50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5		
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40		
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500		
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400		
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20		
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80		
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630		

Toetsoordeel monster 7114491:

Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>
Certificaten	<b>1326417</b>
Toetsing	<b>T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 2.1.0</b>
Toetsdatum: 24 maart 2022 11:40	

Monsterreferentie	<b>7104644</b>						
Monsteromschrijving	MM1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	19.9	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	15.5	<b>25</b>

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	59	<b>85</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	<b>0.25</b>	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	<b>11</b>	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	11	<b>11</b>	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	20	<b>20</b>	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	<b>29</b>	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	64	<b>71</b>	-	140	563	2000

#### Perfluorcarbonsuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.5	<b>0.1759</b>	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	<b>0.05025</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.2	<b>0.07035</b>	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	<b>0.1005</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	<b>0.05025</b>	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.08543</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.1508</b>	@

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	<b>70</b>	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	------	------



*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	<b>0.025</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	<b>0.18</b>	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0025	0.018

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0025</b>	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	-------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	<b>0.0015</b>	-			
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00070</b>	-			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-			
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.003	0.0075	

*Sommaties*

som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.006	<b>0.0033</b>	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0011</b>	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00070</b>	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.0014</b>	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00070</b>	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.019	<b>0.0096</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104644:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	<b>7104645</b>						
Monsteromschrijving	MM1-2						
Analyse	Einheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	8.5	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	12.0	<b>25</b>

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	34	<b>59</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<b>0.32</b>	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	<b>11</b>	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	10	<b>13</b>	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>19</b>	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	<b>27</b>	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	55	<b>78</b>	-	140	563	2000

*Perfluorcarbonzuren*

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	<b>0.3</b>	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorsulfonzuren*

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorverbindingen - precursors*

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorverbindingen - overig*

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@

*Perfluorverbindingen - sommaties*

som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	<b>100</b>	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	---	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0025	0.018

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0058</b>	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	-------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0024</b>	-			
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0016</b>	-			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-			
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.003	0.0075	

*Sommaties*

som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.006	<b>0.0065</b>	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0025</b>	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.0033</b>	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.018	<b>0.021</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104645:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	<b>7104646</b>						
Monsteromschrijving	MM2-1						
Analyse	Einheid	Analyseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	27.4	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	70.5	<b>25</b>

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	76	<b>31</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	<b>0.19</b>	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	<b>3.6</b>	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	14	<b>6.8</b>	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.04</b>	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	28	<b>16</b>	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	<b>10</b>	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	75	<b>35</b>	-	140	563	2000

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	<b>100</b>	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	<b>0.20</b>	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>	-	0.0025	0.018

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0018</b>	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00051</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00051</b>				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.003	0.0075	

*Sommaties*

som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.005	<b>0.0018</b>	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.00077</b>	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00051</b>	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.0010</b>	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00051</b>	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.018	<b>0.0064</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104646:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	<b>7104647</b>						
Monsteromschrijving	MM2-2						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	1.9	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	7.4	<b>25</b>

*Metalen ICP-AES*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>32</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>4.6</b>	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.1</b>	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	<b>16</b>	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>26</b>	-	140	563	2000

*Minerale olie*

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	---	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0025	0.018

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	-------	---

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.0075	

*Sommaties*

som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< <b>0.021</b>	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< <b>0.014</b>	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< <b>0.084</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104647:

Altijd toepasbaar

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	<b>NL202027149-Lamswaarde</b>
Certificaten	<b>1326417</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.1.0</b>

Toetsdatum: 24 maart 2022 11:41

Monsterreferentie	<b>7104644</b>
Monsteromschrijving	MM1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	----	-----

#### Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	19.9	<b>10</b>
Lutum	% (m/m ds)	15.5	<b>25</b>

#### Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	59	<b>85</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.3	<b>0.25</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	<b>11</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	<b>11</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	<b>&lt; 0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	<b>20</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	<b>29</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	64	<b>71</b>	-	140	200	720

#### Perfluorcarbonsuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.5	<b>0.1759</b>	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	<b>0.05025</b>	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.2	<b>0.07035</b>	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	<b>0.1005</b>	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	<b>0.05025</b>	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.03518</b>	@

#### Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	<b>0.08543</b>	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	<b>0.1508</b>	@

#### Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	<b>70</b>	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-----------	---	-----	-----	-----

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	<b>0.025</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.018</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	<b>0.18</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0025</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	<b>0.0015</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00070</b>	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00035</b>	-	0.003		

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00070</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	<b>0.0019</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00070</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0011</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	<b>0.0085</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104644:

Altijd toepasbaar



Monsterreferentie		7104645						
Monsteromschrijving		MM1-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.5	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	12.0	<b>25</b>					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	34	<b>59</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<b>0.32</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	<b>11</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	<b>13</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	<b>19</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	<b>27</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	<b>78</b>	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbons</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	<b>0.3</b>	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorsulfon</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	<b>0.1</b>	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	<b>0.07</b>	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	<b>0.14</b>	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	<b>0.17</b>	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	<b>100</b>	-	190	190	500	

*Polycyclische koolwaterstoffen*

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

*Polychloorbifenylen*

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.0058</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	<b>0.0024</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0016</b>	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00082</b>	-	0.003		

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	<b>0.0032</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.0025</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0016</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	<b>0.019</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104645:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7104646						
Monsteromschrijving		MM2-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	27.4	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	70.5	<b>25</b>					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	76	<b>31</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	<b>0.19</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	<b>3.6</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	<b>6.8</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	<b>0.04</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	<b>16</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	<b>10</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	75	<b>35</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	<b>100</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	<b>0.020</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.56	<b>0.20</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	<b>&lt; 0.00026</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.0018</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	<b>0.00051</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.00051</b>	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.00026</b>	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00051</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	<b>0.00077</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00051</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.00077</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00051</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.00051</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	<b>0.0056</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104646:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7104647						
Monsteromschrijving		MM2-2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	<b>10</b>					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	<b>25</b>					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< <b>32</b>	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< <b>0.22</b>	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< <b>4.6</b>	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< <b>6.1</b>	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< <b>10</b>	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< <b>1.0</b>	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	<b>16</b>	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< <b>26</b>	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< <b>120</b>	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< <b>0.035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< <b>0.35</b>	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< <b>0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5	

*Organochloorbestrijdingsmiddelen*

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< <b>0.0070</b>	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< <b>0.0035</b>	-	0.003		

*Sommaties*

som DDD	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< <b>0.010</b>	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< <b>0.0070</b>	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< <b>0.074</b>	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7104647:

Altijd toepasbaar

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

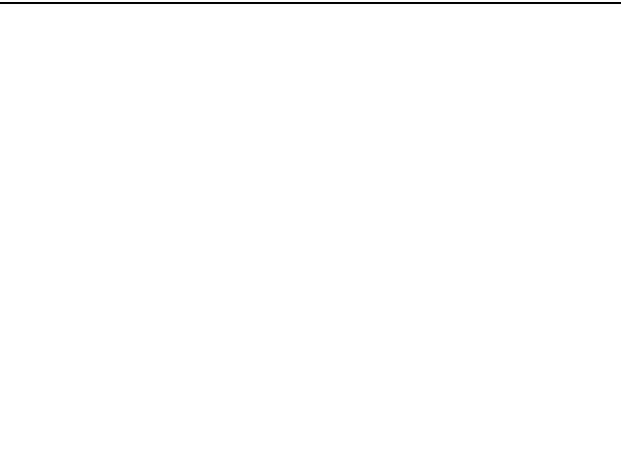
## Bijlage

### 6. Foto's









## **Bijlage**

### 7. Gegevens vooronderzoek



Regionale  
grondwaterafluiming

Legenda

Contour onderzoeklocatie

Kadastrale grenzen

Contour uitbreiding totaalcadevokimas

Ondiepe boring

Diepe boring

Boring met peilbus

Gras/Wieland

Tuin

Kuisevenaarbrug

Oppervlaktewater

Uitloop klein vee

Speelsterrein

Woongedeelte

Nr. 41  
Petrus en Paulus Hove

Nr. 39  
Woning

Nr. 37  
Woning

jac. de waalstraat

Project: **Jac. de Waalstraat 41 te Lamswaarde**

Figuur: Sitatie verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever:

Dhr. P. Mahu

Getekend: NM

Formaat: A3

Filenaam: rapportage/boad/200707A0256

Schaal: 1:300

Datum: 28-05-2007

Projectnummer: 07A0206

Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium  
"Zeeuws-Vlaanderen" b.v.

Zandbergsestraat 1  
4569 TC Graauw  
Telefoon: (0114) 635 400  
Fax: (0114) 635 754  
E-mail: info@jazv.nl



## **BIJLAGE 2 WATERCOMPENSATIE**





---

# **BIJLAGE 3 QUICKSCAN NATUUR**

# Quickscan beschermde natuurwaarden Project nieuwbouw Jacob de Waalstraat Lamswaarde



**Datum** : 25 januari 2023  
**Opdrachtgever** : Juust  
:

**Uitgevoerd en opgesteld door** : Adviesbureau Wieland  
Liniestraat 13  
4561 ZS Hulst  
06-16.123.52.169



## INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding .....	3
1.1	Aanleiding en doel onderzoek.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
1.2	Kader Soortbescherming .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
1.3	Afbakening plangebied en werkwijze .....	7
1.4	Opzet beoordeling.....	9
2	Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteiten .....	10
3	Soortenbescherming .....	12
3.1	Zoogdieren.....	12
3.2	Vogels.....	12
3.2.1	Broedvogels .....	12
3.2.2	Watervogels .....	13
3.3	Reptielen en Amfibieën .....	14
3.4	Vissen.....	14
3.5	Ongewervelden.....	15
3.6	Vaatplanten.....	15
4	Toetsing Natura 2000 (Vogelrichtlijn / Habitatrichtlijn) en Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Zeeland (NNZ) .....	16
5	Conclusies en aanbevelingen m.b.t. de uitvoering .....	17

Bijlage 1 Kaart Natuurbeheerplan, Natura 2000

# 1 Inleiding

## 1.1 *Aanleiding en doel onderzoek*

Het is gepland om in een weiland aan de Jacob de Waalstraat in Lamswaarde bebouwing te realiseren.

Voor deze activiteit geldt een onderzoeksplicht op aanwezigheid van beschermde natuurwaarden. Deze rapportage bevat de resultaten van een voorstudie van beschikbare kennis en de resultaten van uitgevoerd natuuronderzoeken op het gebied van beschermde natuurwaarden. Op basis van de gevonden resultaten kan op voorhand bepaald worden of significante negatieve effecten op de huidige (beschermde) natuurwaarden al dan niet uit te sluiten zijn en wat eventueel nog nader onderzocht dient te worden.

In deze beoordeling worden dan ook de volgende vragen, voor zover mogelijk, beantwoord:

- Tot welke (mogelijke) effecten leidt de bouw van woningen op beschermde natuurwaarden?
- Wat is de reikwijdte van de mogelijke effecten?
- Hoe beïnvloeden de effecten de jaarrond beschermde soorten en de kwalificerende natuurwaarden, gelet op de instandhoudingsdoelen?
- Zijn mogelijke negatieve effecten significant? Al of niet in combinatie met andere projecten in de omgeving?
- Op welke wijze kunnen negatieve effecten voorkomen of gemitigeerd worden?

## 1.2 *Kader Soortenbescherming*

Soortenbescherming is per 01/01/2024 opgenomen in de Omgevingswet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrictlijnsoorten buiten de aangewezen Natura 2000-gebieden. Deze bescherming geldt overal in Nederland. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Conform deze wet is de initiatiefnemer bij ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Vanuit deze kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de bepalingen uit de Omgevingswet. Naast verschillende verbodsbepalingen ter bescherming van soorten geldt ook nog de (specifieke) zorgplicht voor alle in het wild levende planten en dieren in Nederland.

Onder de werking van de soortenbescherming vallen circa 930 dier- en plantensoorten. Alle inheemse zoogdieren, vogels, amfibieën, en reptielen zijn beschermd. Tevens hebben een aantal planten, vissen, insecten en ongewervelden een beschermde status. Voor de in het wild voorkomende planten en dieren geldt bovendien de algemene zorgplicht. In de omgevingswet is opgenomen dat beschermde dier- en plantensoorten niet worden, gevangen, opzettelijk worden verontrust of gedood. Voortplanting- of vaste rust of verblijfplaatsen mogen niet opzettelijk worden beschadigd of vernield. Habitatrictlijnsoorten mogen tevens niet opzettelijk worden verstoord. Beschermde planten mogen niet opzettelijk van hun groeiplaats worden verwijderd of vernield. De bepalingen in de Omgevingswet staan vernoemd in onderstaand kader.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Bron: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, Ministerie van Economische Zaken

De werkingssfeer van de Wet natuurbescherming is niet beperkt tot of gerelateerd aan speciaal aangewezen gebieden, maar geeft de beschermde soorten overal in Nederland bescherming. In o.a. artikelen onder afdeling 11.2.1 Bal; artikel 4.31 Or; worden de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden weergegeven. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de ontheffing- of vrijstelling (zoals werken met een goedgekeurde gedragscode) hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het plangebied.

### **Beschermde soorten – met (Provinciale) vrijstelling:**

Voor deze soorten geldt een vrijstelling van een of meerdere verbodsbepalingen (zoals bijvoorbeeld het vangen van dieren en/of het vernielen van vaste verblijfsplaatsen). Voor deze soorten is derhalve in veel gevallen geen ontheffing nodig. Wel geldt ten aanzien van deze soorten altijd de zorgplicht.

Soorten die vallen onder de vrijstelling betreft over het algemeen (en dus per Provincie verschillend) onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals algemene muizen- en spitsmuizen, de woelrat, de egel, ree en vos, algemene amfibiesoorten, waaronder de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.

### **Overige ‘nationaal beschermde’ soorten:**

Als verbodsbepalingen overtreden (kunnen) worden zal eerst bekeken moeten worden of de werkzaamheden kunnen vallen onder de Gedragscode soortenbescherming van RWS. Deze Gedragscode is bestemd voor het uitvoeren van, een vooraf vastgestelde lijst van, werkzaamheden in het kader van Bestendig beheer en onderhoud en Kleinschalige ruimtelijke ingrepen of ontwikkeling. Wanneer overtreding van verbodsbepalingen niet is uit te sluiten kan Mitigatie een oplossing bieden. Als ondanks de inzet van mitigerende maatregelen nog steeds sprake is van overtreding kan eventueel Compensatie aan de orde zijn, en is een vergunning nodig. .

Soorten die vallen onder dit nationale beschermingsregime vallen betreft onder andere algemene zoogdiersoorten, zoals Das en Boomarter, algemene amfibieën en reptielen, zoals Alpenwatersalamander en Hazelworm, flora zoals Schubvaren en Bokkenorchis en vissoorten waaronder de grote modderkruiper. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

#### **Habitatrichtlijnsoorten:**

Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling geen vrijstelling mogelijk van de vergunningplicht. Voor deze soorten dient een vergunning te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst: er is sprake van een in of bij wet genoemd belang, er is geen alternatief en 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'. Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht. Tot dit beschermingsregime horen o.a. alle vleermuissoorten, de bever, otter, noordse woelmuis, verschillende amfibiesoorten waaronder rugstreeppad en kamsalamander.

#### **Vogelrichtlijnsoorten:**

Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Voor deze soorten geldt het zwaarste beschermingsregime en is voor ruimtelijke ontwikkeling ook geen vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd, welke aan drie criteria wordt getoetst:

1. er is sprake van een in of bij wet genoemd belang
2. er is geen alternatief en
3. 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'.

Wel kan als voldaan wordt aan een in de wet genoemd belang ook bij ruimtelijke ontwikkeling gewerkt worden met een goedgekeurd gedragscode. Daarnaast geldt ook voor deze soorten de algemene zorgplicht.

#### **Zorgplicht**

Voor alle in het wild voorkomende plant- en diersoorten, dus ook voor onbeschermden en beschermde soorten die zijn vrijgesteld geldt altijd (specifieke) zorgplicht' (art. 1.6 Ow en artikel 11.27 Bal ). Deze zorgplicht houdt in dat initiatiefnemer die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat de activiteit nadelige gevolgen kan hebben alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen. Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken en anders de activiteit achterwege te laten. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet allen gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en diersoorten als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode bouwrijp wordt gemaakt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren of amfibieën die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen genomen te worden om

schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen of terreindelen af te zetten en het werk ter plaatse stil te leggen). Ecologische begeleiding moet hierin voorzien. Een goede invulling van de (specifieke) zorgplicht houdt daarom in dat een ecologisch werkprotocol moet worden opgesteld waarin de keuzes en de belangenafweging wordt gegeven.

### **Gebiedenbescherming Natura 2000**

De Europese Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Europese Habitatrichtlijn (1992) worden Europese (half-) natuurlijke habitats en bedreigde en kwetsbare dier- (andere dan vogels) en plantensoorten beschermd. De Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van de EU Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Deze gebieden samen vormen het omvangrijke Europese netwerk Natura 2000. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa.

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in de Omgevingswet overgenomen. Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, incl. compenserende maatregelen, zoals dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn staat. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor beschermde natuurgebieden.

Binnen Nederland zijn er, in de periode 1986-2005, 79 belangrijke vogelgebieden als speciale beschermingszone (SBZ) van de Vogelrichtlijn aangewezen. In het kader van de Habitatrichtlijn zijn in 2003 141 gebieden aangemeld bij de Europese Commissie. Ongeveer 87% van het oppervlak van deze Habitatrichtlijngebieden heeft overlap met de gebieden die als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. In Aanwijzingsbesluiten wordt door de minister van EZ de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de Aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke Habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

Het toetsingskader van de Wet natuurbescherming kent de volgende procedurevarianten:

1. Er is zeker geen kans op effecten: geen vergunningplicht;
2. Er een kans op effecten, maar zeker niet significant: vergunningaanvraag via een verstoringstoets/ verslechteringsstoets;
3. Er is een kans op significante effecten: vergunningaanvraag via Passende Beoordeling (alternatieventoets + dwingende redenen van groot openbaar belang).

Het referentiekader voor de toetsing wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het Natura 2000gebied is aangewezen.

### **Natuurnetwerk**

Het Natuurnetwerk Zeeland, vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Zeeuwse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het maakt onderdeel uit van het Nederlandse netwerk. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;

- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het Natuurnetwerk Nederland moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

### 1.3 Afbakening plangebied en werkwijze

Het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is het gebied waar de werkzaamheden zullen plaatsvinden (rood aangegeven).

Figuur 1. Plangebied (rood).





Figuur 2. Luchtfoto plangebied.



Het plangebied is bezocht op 10 januari 2024. Daarnaast zijn lokale verspreidingsatlassen geraadpleegd, zijn gegevens opgevraagd en zijn openbare websites geraadpleegd.

#### **1.4 Opzet beoordeling**

De opzet van deze beoordeling is als volgt. In hoofdstuk 2 is een korte beschrijving gegeven van het studiegebied, het plangebied en de voorgenomen activiteit. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de te verwachten en de aangetroffen natuurwaarden in het gebied. Deze gegevens zijn vervolgens geïnterpreteerd en beoordeeld in relatie tot de voorgenomen activiteit.



## 2 Beschrijving huidige situatie en voorgenomen activiteiten

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving gegeven van de huidige situatie. Het plangebied waar deze beoordeling op van toepassing is, is weergegeven in figuur 1.

Het plangebied is gelegen in het dorp Lamswaarde. De omgeving bestaat uit agrarisch gebied. Het maakt onderdeel uit van een voormalig oefenterrein voor golfers. Het bestaat uit kort gemaaid gras, beplanting en waterpartijen. Ten zuiden van het plangebied ligt de bebouwing van het dorp Lamswaarde. Ten noorden is de Boudeloodijk.

Foto 1. Plangebied.



Foto 2. Plangebied.



### 3 Soortenbescherming

Hieronder worden soorten vernoemd die in en nabij het plangebied voorkomen. Vervolgens wordt uitgewerkt of er eventueel nadelige effecten te verwachten zijn.

#### 3.1 Zoogdieren

Algemene soorten: Egel, Huisspitsmuis, Vos, Ree, Bosmuis. Rosse woelmuis, Veldmuis. Bosspitsmuis.

Beschermde soorten: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Wezel, Hermelijn, Bunzing, Haas, Konijn.

<p><b>Voorkomen / functie van het plangebied:</b></p>
<p><i>NDFF 20 januari 2024</i> en veldbezoek</p>
<p>Grondgebonden soorten komen sporadisch voor in het plangebied. Mogelijk is het geschikt voor haas, konijn en marters. Of deze hier daadwerkelijk voorkomen is niet bekend.</p>
<p><b><i>Uit te voeren maatregelen:</i></b> bouwrijp maken terrein, realiseren nieuwbouw.</p>
<p><b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> Nog niet bekend. Een nader onderzoek moet uitwijzen of beschermde soorten voorkomen en wat de functie is.</p>
<p><b>Mitigerende maatregelen / Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b></p>
<p>Nog niet bekend. Een nader onderzoek moet uitwijzen of beschermde soorten voorkomen en wat de functie is.</p>
<p><b>Conclusie:</b></p>
<p>Of beschermde soorten voorkomen en of er negatieve effecten te verwachten zijn is niet bekend. Een nader onderzoek moet uitwijzen of beschermde soorten voorkomen en wat de functie is.</p>

#### 3.2 Vogels

##### 3.2.1 Broedvogels

De volgende broedvogels zijn in de omgeving van het plangebied vastgesteld: Houtduif, Holenduif, Ekster, Zwarte kraai, Kauw, Winterkoning, Heggenmus, Putter, Groenling, Vink, Merel, Koolmees, Wilde eend, Meerkoet, Waterhoen, Fazant, Zanglijster, Pimpelmees, Staartmees, Zwartkop, Turkse Tortel, *Torenavalk*, *Spreeuw*, *Tjiftjaf*, *Groene Specht*, *Huiszwaluw*, **Ransuil, Kerkuil, Steenuil, Gierzwaluw, Huismus, Buizerd.**

**Vetgedrukt** zijn soorten waarvan het leefgebied jaarrond beschermd is.

*Cursief* zijn soorten uit categorie V (voor deze soort geldt dat er voldoende alternatieve moeten zijn)

<b>Voorkomen / functie van het plangebied:</b> Vogelatlas van Nederland, NDFF versie 20 januari 2024. De genoemde soorten komen voor in de omgeving en mogelijk deels in het plangebied. Mogelijk dat Huismus, Ransuil, Kerkuil, Steenuil het terrein gebruiken als foerageergebied. Dit dient nader onderzocht te worden.
<b>Uit te voeren maatregelen:</b> bouwrijp maken terrein, realiseren nieuwbouw.
<b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> Nog niet bekend. Een nader onderzoek dient uit te wijzen of beschermde soorten gebruik maken van het plangebied.
<b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b> Nog niet bekend. Een nader onderzoek dient uit te wijzen of beschermde soorten gebruik maken van het plangebied.
<b>Conclusie:</b> Het plangebied is geschikt voor broedvogels. Mogelijk dat het plangebied onderdeel is van foerageergebied van soorten waarvan het leefgebied jaarrond beschermd is. Een nader onderzoek moet uitwijzen of beschermde soorten voorkomen en wat de functie is van het plangebied.

### 3.2.2 Watervogels

Er komen geen watervogels voor in het plangebied. Het is gelegen in de bebouwde kom. De meest nabij gelegen gebieden voor watervogels bevinden zich op meer dan 500 meter afstand.

Trekvogels en watervogels

<b>Voorkomen / functie van het plangebied:</b> <i>Nederland &amp; Ganzenwerkgroep Zeeland.2022 NDFF versie 20 januari 2024;</i> <i>In het plangebied zelf komen geen watervogels voor. Er is geen water aanwezig en het terrein is verhard en er is veel menselijke verstoring.</i>
<b>Uit te voeren maatregelen:</b> bouwrijp maken terrein, realiseren nieuwbouw.
<b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> <i>Niet te verwachten.</i>
<b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b> <i>Niet van toepassing.</i>
<b>Conclusie:</b> <i>In het plangebied zelf komen geen watervogels voor. Het is gelegen in de bebouwde kom. De dichtstbijzijnde mogelijkheden liggen op meer dan 500 meter afstand.</i>



### 3.3 Reptielen en Amfibieën

Er komend e volgende beschermde soorten voor in de omgeving:  
Kleine watersalamander, groene kikker, gewone pad, bruine kikker.  
Rugstreeppad

<b>Voorkomen en functie van het plangebied:</b> Bron: website <a href="http://www.ravon.nl">www.ravon.nl</a> versie 20 januari 2024, NDFF versie 20 januari 2024. In het plangebied zijn potentiële voortplantingswateren en er is geschikt landbiotoop aanwezig.
<b>Uit te voeren maatregelen:</b> bouwrijp maken terrein, realiseren nieuwbouw.
<b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> Nog niet bekend. Een nader onderzoek moet uitwijzen of beschermde soorten voorkomen en wat de functie is.
<b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b> Nog niet bekend. Een nader onderzoek moet uitwijzen of beschermde soorten voorkomen en wat de functie is.
<b>Conclusie:</b> Een nader onderzoek naar het voorkomen van de rugstreeppad is noodzakelijk om te bepalen of beschermde soorten (rugstreeppad) aanwezig is en of er mogelijk nadelige effecten zijn.

### 3.4 Vissen

In het plangebied komen geen vissen voor.

<b>Voorkomen en functie van het plangebied:</b> <i>(Website Ravon versie 20 januari 2024, NDFF versie 20 januari 2024. Er is geen water in het plangebied. Het biotoop is ongeschikt.</i>
<b>Uit te voeren maatregelen:</b> bouwrijp maken terrein, realiseren nieuwbouw.
<b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> Niet van toepassing.
<b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b> <i>Niet van toepassing.</i>
<b>Conclusie:</b> <i>Geen negatieve effecten te verwachten.</i>

### 3.5 Ongewervelden

<b>Voorkomen en functie van het plangebied:</b> Vlinder- en Libellenwerkgroep 2003; Geene et. al. 2007; Wagenaar 2007. NDDF versie 20 januari 2024. <a href="http://www.verspreidingsatlas.nl/versie_20_januari_2024">www.verspreidingsatlas.nl versie 20 januari 2024</a> In het plangebied komen geen dagvlinders, nachtvlinders, libellen, sprinkhanen en overige ongewervelde voor die beschermd worden door de Wet natuurbescherming. Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom.
<b>Uit te voeren maatregelen:</b> bouwrijp maken terrein, realiseren nieuwbouw.
<b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> Niet van toepassing
<b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b> Niet van toepassing.
<b>Conclusie:</b> <i>Geen negatieve effecten te verwachten.</i>

### 3.6 Vaatplanten

In het plangebied komen geen beschermde soorten voor.

<b>Voorkomen en functie van het plangebied:</b> <i>In het plangebied komen geen beschermde soorten voor. Bron veldbezoek en Flora Zeelandica, NDFF versie 20 januari 2024. Er zijn geen geschikte biotopen (voedselarme akkers, schraalgraslanden of moerassen) waar beschermde soorten voor kunnen komen. Er zijn ook geen muren waarop beschermde muurplanten op kunnen groeien.</i>
<b>Uit te voeren maatregelen:</b> bouwrijp maken terrein, realiseren nieuwbouw.
<b>Verboden handelingen (doden, vernielen, verstoren van beschermde soorten):</b> Niet van toepassing.
<b>Worden er maatregelen uitgevoerd om eventuele schade tot een minimum te beperken:</b> <i>Niet van toepassing.</i>
<b>Conclusie:</b> <i>Er komen geen beschermde soorten voor in het plangebied.</i>

## **4 Toetsing Natura 2000 (Vogelrichtlijn / Habitatrichtlijn) en Natuurbeschermingswet en Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)**

Natura 2000/Natuurbeschermingswet

Het plangebied is geen Beschermd Natuurmonument of Natura 2000 gebied, zie bijlage 1.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied in Nederland is de Vogelkreek. Dit is gelegen op circa 1,5 kilometer afstand. De afstand tussen het plangebied en het Natura 2000 gebieden is groot genoeg om geen negatieve effecten van trilling, geluid of optische verstoring te verwachten. De instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden worden niet aangetast. Een Aeriusberekening naar de effecten van stikstof mbt dit project behoort niet tot deze quickscan.

Natuurnetwerk Zeeland (NNZ)

Het plangebied is niet begrensd in het kader van de Natuurnetwerk Zeeland (NNZ, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)), zie bijlage 1. De meest nabij gelegen gebieden zijn de Weel en de Boudeloodijk op afstand enkele tientallen meters. De Boudeloodijk is aangemerkt als bloemdijk. Er is geen ruimtebeslag op deze gebieden. Er is geen overlast door trilling, licht of uitstoot van schadelijke stoffen te verwachten. Het is belangrijk dat de zuidtaluds van bloemdijken beschenen kunnen worden door zon. Om dit mogelijk te laten is het noodzakelijk dat bebouwing en beplanting op voldoende afstand van de dijk blijven. Een berekening van de potentiële schaduwwerking kan bepalen tot welke afstand bebouwing en beplanting van de dijk gerealiseerd kunnen worden.

*Het onderdeel bescherming Houtopstanden is van toepassing. Het gebied is gelegen buiten de bebouwde kom. Indien meer dan 1.000 vierkante meter, of rijbeplanting van 21 bomen en/of struiken of meer wordt gekapt dan dient een kapmelding gedaan te worden. Herplant is dan van toepassing.*

**Conclusie:**

Er is geen negatief effect te verwachten op een Natura 2000 gebied. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op gebieden die zijn aangewezen in het kader van het NNZ. De gebieden zijn op voldoende afstand gelegen en de maatregelen zijn kleinschalig van aard.

## **5 Conclusies en aanbevelingen m.b.t. de uitvoering**

Gepland is om op de locatie Jacob de Waalstraat in Lamswaarde bebouwing te realiseren. Het betreft een voormalig oefenterrein voor golfers. Er is beplanting, water en korte grazige vegetatie. Mogelijk komen er beschermde soorten voor waarop de geplande activiteit een nadelig effect heeft. Het dient nader onderzocht te worden of konijn, haas, wezel, bunzing, hermelijn, steenuil, ransuil, kerkuil, huismus of rugstreeppad voorkomen en of de geplande activiteiten een nadelig effect hebben.

Daarnaast dient er rekening gehouden te worden met algemene beschermde zoogdieren, amfibieën en broedvogels waarvoor de zorgplicht geldt.

Voor andere beschermde soorten is het plangebied ongeschikt. Ze komen niet voor in de directe omgeving of het biotoop in het plangebied is ongeschikt.

### **Gebiedsbescherming**

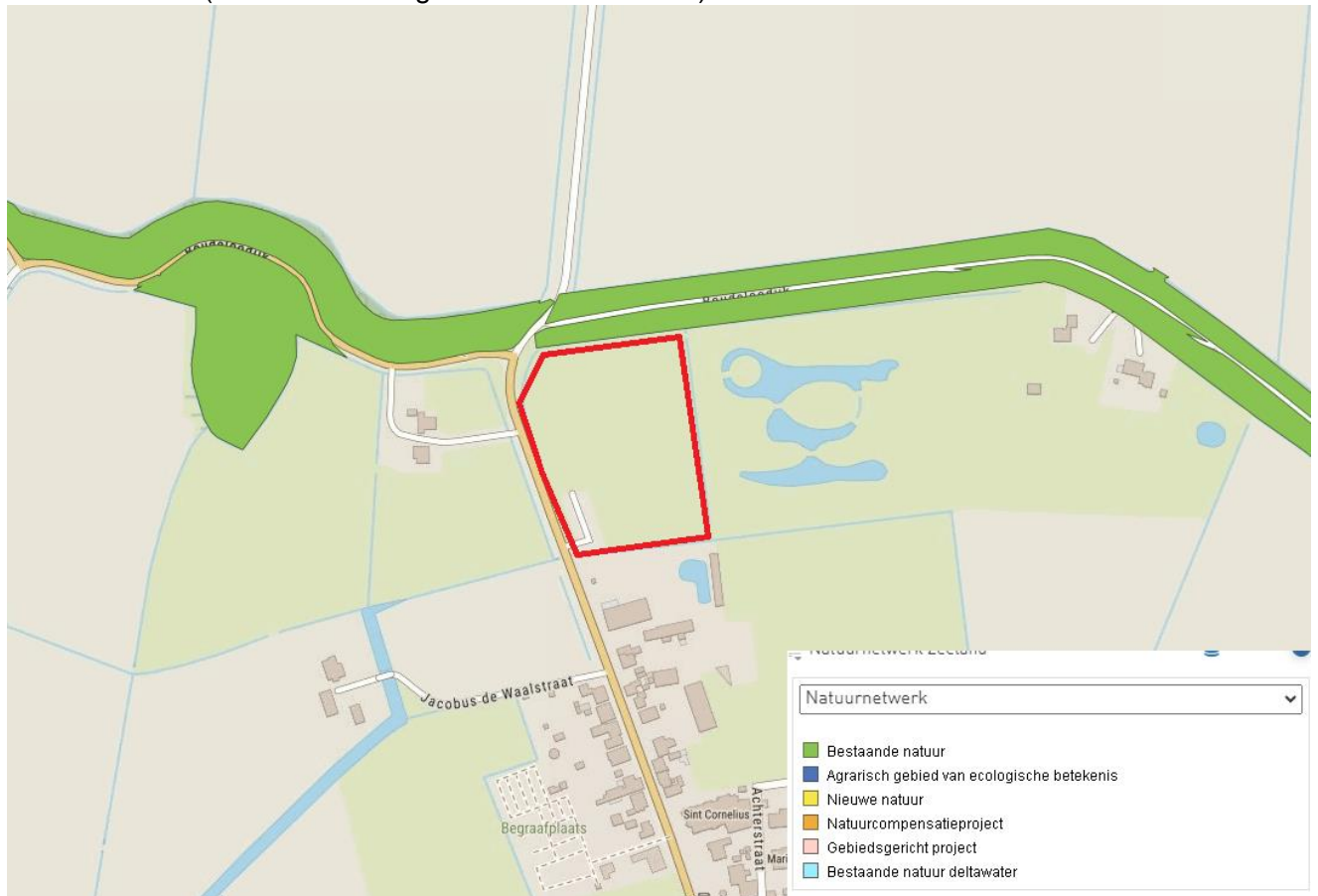
Beschermde gebieden in het kader van Natura 2000 en Natuurnetwerk zijn gelegen op enkele tientallen meters afstand. De Boudeloodijk is aangewezen als bloemdijk. Het is belangrijk dat de zuidtaluds van bloemdijken beschenen kunnen worden door de zon. Om dit mogelijk te laten is het noodzakelijk dat bebouwing en beplanting op voldoende afstand van de dijk blijven. Een berekening van de potentiële schaduwwerking kan bepalen tot welke afstand bebouwing en beplanting van de dijk gerealiseerd kunnen worden.

Het onderdeel bescherming Houtopstanden is van toepassing. Het gebied is gelegen buiten de bebouwde kom. Indien meer dan 1.000 vierkante meter, of rijbeplanting van 21 bomen en/of struiken of meer wordt gekapt dan dient een kapmelding gedaan te worden. Herplant is dan van toepassing

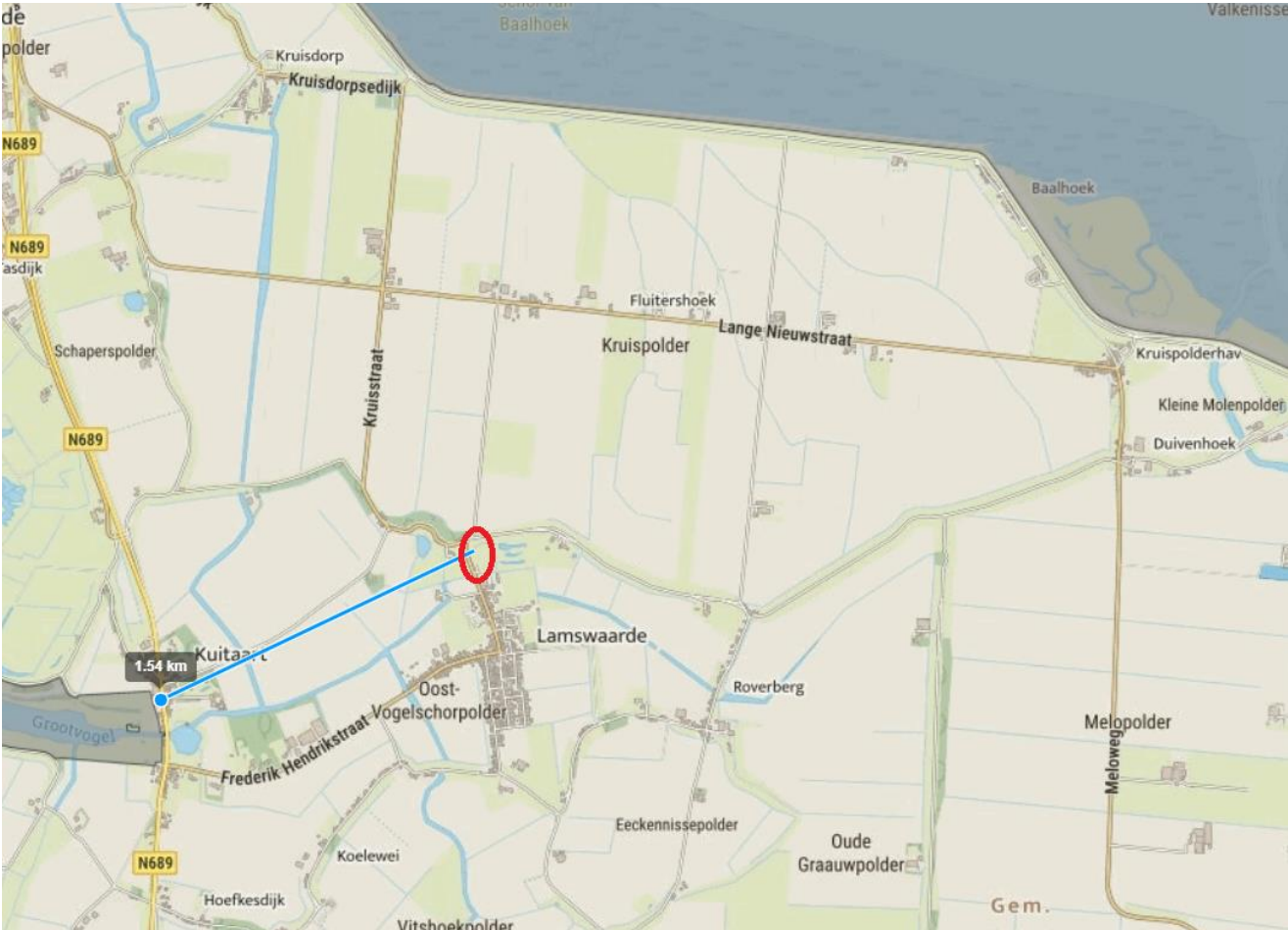


# Bijlage 1

Natuurnetwerk (voorheen Ecologische Hoofdstructuur).



Natura 2000.





# BIJLAGE 4 STIKSTOFBEREKENING



Woningbouw Jacobus de Waalstraat Lamswaarde  
001304\_M01\_D

Camiel de Gaaij  
10 januari 2024

# STIKSTOFBEREKENING

---

1. INLEIDING
  2. NATURA 2000-GEBIEDEN
  3. REALISATIEFASE
  4. GEBRUIKSFASE
  5. CONCLUSIE  
BIJLAGEN
- 

## 1. INLEIDING

Op de locatie Jacobus de Waalstraat ongenummerd te Lamswaarde is het voornemen om 4 bouwkavels uit te geven waarop een vrijstaande woning kan worden gebouwd.

Voor dit plan moet, op basis van de Omgevingswet, de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. Dit gebeurt met het rekeninstrument AERIUS. In de calculator moeten alle relevante bronnen die stikstof uitstoten worden ingevoerd. Met de uitkomsten is te beoordelen of op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie zijn uitgesloten. Er is onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase.

## 2. NATURA 2000-GEBIEDEN

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden betreffen:

- Vogelkreek (ca. 1,5 kilometer afstand);
- Westerschelde & Saeftinghe (ca. 1,9 kilometer afstand).

## 3. REALISATIEFASE

In de realisatiefase is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en bouwfase. Op basis van GWW-kosten zijn aannames gedaan voor de inzet van de mobiele werktuigen en het aantal ritten bouwverkeer. Gedurende de looptijd van deze fase levert de werkzaamheden een tijdelijke bijdrage aan de stikstofdepositie. Naar verwachting start de realisatiefase in 2024. In de berekening is als worstcasescenario uitgegaan van alle activiteiten in één jaar. Als rekenjaar is 2024 aangehouden.

### 3.1 AANLEGFASE

#### Mobiele werktuigen aanlegfase

Voor werkzaamheden in de buitenruimte worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op GWW-kosten en expert judgement. De deelwerkzaamheden in deze fase zijn het verwijderen van bomen en bosschages, grondwerkzaamheden zoals het ophogen van het werkterrein en het graven van de wegcunetten en rioolsleuven, aanbrengen elementenverhardingen en het aanbrengen van bomen en hagen.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Dumpers 75 kW	stageklasse IV, 2015, 56-75 kW, diesel	114	14
Graafmachines 45 kW	stageklasse V, 2019, <56 kW, diesel	109	18
Graafmachines 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1320	131
Trilplaten 10 kW	benzine 4takt	7	2
Veldhakselaars 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	161	16
Walsen/compactors 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	272	27

### 3.2 BOUWFASE

#### Mobiele werktuigen bouwfase

Voor het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden zijn te verdelen in onder andere graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden, aanbrengen betonelementen en het plaatsen van gevelkozijnen en glas.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Betonpomp 200 kW	stageklasse V, 2022, 75-560 kW, diesel	2240	64
Graafmachines 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	403	40
Heistelling 180 kW	stageklasse IV, 2018, 75-560 kW, diesel	528	32
Hijskraan 200 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1000	40
Trilplaat 10 kW	benzine 4takt	210	60

### 3.3 REALISATIEFASE TOTAAL

#### Mobiele werktuigen realisatiefase (emissiebron 1)

In onderstaande tabel zijn het totaal aantal draaiuren en brandstofverbruik weergegeven. Deze totalen zijn ingevoerd in de AERIUS-calculator.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN	ADBLUE
Betonpomp 200 kW	stageklasse V, 2022, 75-560 kW, diesel	2240	64	134
Graafmachines 45 kW	stageklasse V, 2019, <56 kW, diesel	109	18	0
Graafmachines 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1723	171	103



Heistelling 180 kW	stageklasse IV, 2018, 75-560 kW, diesel	528	32	32
Hijskraan 200 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	1000	40	60
Trilplaat 10 kW	benzine 4takt	217	62	0
Veldhakselaars 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	161	16	10
Walsen/compactors 100 kW	stageklasse IV, 2015, 75-560 kW, diesel	272	27	16

#### *Bouwverkeer realisatiefase (emissiebron 2)*

Voor de realisatiefase is naast de inzet van mobiele werktuigen ook sprake van verkeersbewegingen van en naar het bouwterrein. Tijdens de realisatiefase vinden er ritten plaats van zwaar vrachtverkeer voor het aan- en afvoeren van bouw materiaal en materieel. Daarnaast is ervan uitgegaan dat de bouwvakkers/het personeel met personenauto's en busjes van en naar het bouwterrein rijden. In dit geval is sprake van licht verkeer. In onderstaande tabel is het totaal aantal ritten aangegeven. Omdat een rit zowel de heenweg als terugweg bevat, is dit aantal verdubbeld om het totaal aantal verkeersbewegingen te berekenen. Het totaal aantal verkeersbewegingen is ingevoerd in de calculator.

TYPE VERKEER	AANTAL RITTEN (P/J)	VERKEERSBEWEGINGEN (P/J)
Licht verkeer	1120	2240
Middelzwaar vrachtverkeer	20	40
Zwaar vrachtverkeer	502	1004

Voor de bouwroute is uitgegaan van de route Jacobus de Waalstraat – Dreef – Frederik Hendrikstraat – Hulsterweg – N290. Vanaf de N290 gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

#### **4. GEBRUIKSFASE**

Voor de woningen is uitgegaan van gasloos bouwen waardoor voor de woningen zelf geen emissie in de gebruiksfase hoeft te worden berekend. Uitsluitend de verkeersbewegingen kunnen leiden tot extra emissie. In de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor het jaar 2025. Dit is na de bouw van de woningen. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomst bestendig parkeren'.

#### *Wegverkeer woningen (emissiebron 1)*

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie is uitgegaan van het gebiedstype 'rest bebouwde kom' en stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk'. Voor de woningen is uitgegaan van een 'woningen, koop, vrijstaand'. De gemiddelde verkeersgeneratie bedraagt hiermee 8,2 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Voor de 4 woningen bedraagt de gemiddelde verkeersgeneratie hiermee 32,8 motorvoertuigbewegingen.

De verwachting is dat het verkeer via de Jacobus de Waalstraat – Dreef – Frederik naar de Hulsterweg gaat. Vanuit daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. Er is uitgegaan van 100% licht verkeer.



## 5. CONCLUSIE

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de realisatie als de gebruiksfase. De uitkomst is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Er is geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig op grond van de Omgevingswet.

## BIJLAGEN:

1. AERIUS-berekening realisatiefase (2024)
2. AERIUS-berekening gebruiksfase (2025)





# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Juust bv.

Jacobus de Waalstraat,

4586 Lamswaarde

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Woningbouw Jacobus de Waalstraat

Realisatiefase woningbouwontwikkeling 4 vrijstaande woningen.

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RT51gBWbSaaG

10 januari 2024, 10:57

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH<sub>3</sub>

2,0 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

53,7 kg/j

### Resultaten

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

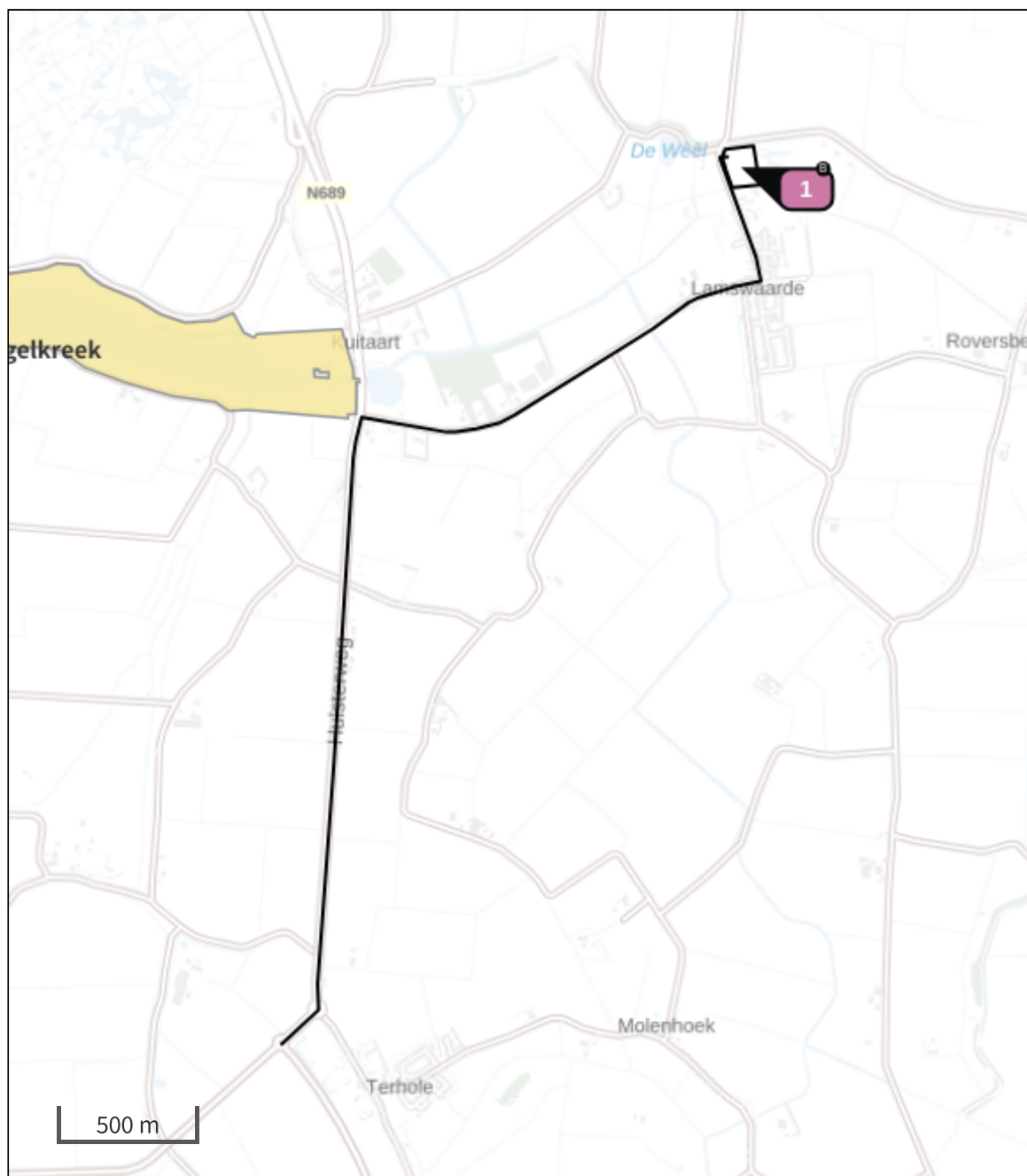


Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen realisatiefase	1,4 kg/j	37,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	16,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                   |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                     |                                                                                                                                      |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Realisatiefase, Rekenjaar 2024

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen realisatiefase	NO <sub>x</sub>	37,1 kg/j			
		NH <sub>3</sub>	1,4 kg/j			
Locatie	X:62153,41 Y:373952,81					
Oppervlakte	1,62 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp 200 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2240 l/j	64 u/j	134 l/j	NO <sub>x</sub>	12,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Graafmachines 45 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	109 l/j	18 u/j		NO <sub>x</sub>	2,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Graafmachines 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1723 l/j	171 u/j	103 l/j	NO <sub>x</sub>	10,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Heistelling 180 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	528 l/j	32 u/j	32 l/j	NO <sub>x</sub>	2,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Hijskraan 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	40 u/j	60 l/j	NO <sub>x</sub>	5,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Trilplaat 10 kW	alle werktuigen op benzine, 4takt	217 l/j			NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,6 g/j
Veldhakselaars 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	38,6 g/j
Walsen/compactors 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	272 l/j	27 u/j	16 l/j	NO <sub>x</sub>	1,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	65,3 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer realisatiefase	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	16,7 kg/j
Locatie	X:60716,41 Y:372902,56	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	5,0 kg/j
Lengte	4.548,74 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.240,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.004,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	



### **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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*





### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Juust bv.  
Jacobus de Waalstraat,  
4586 Lamswaarde

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Woningbouw Jacobus de Waalstraat  
Gebruiksfase woningbouwontwikkeling 4 vrijstaande woningen.

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RVVgRtGUEoiW  
10 januari 2024, 10:57  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2025	0,4 kg/j	4,3 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

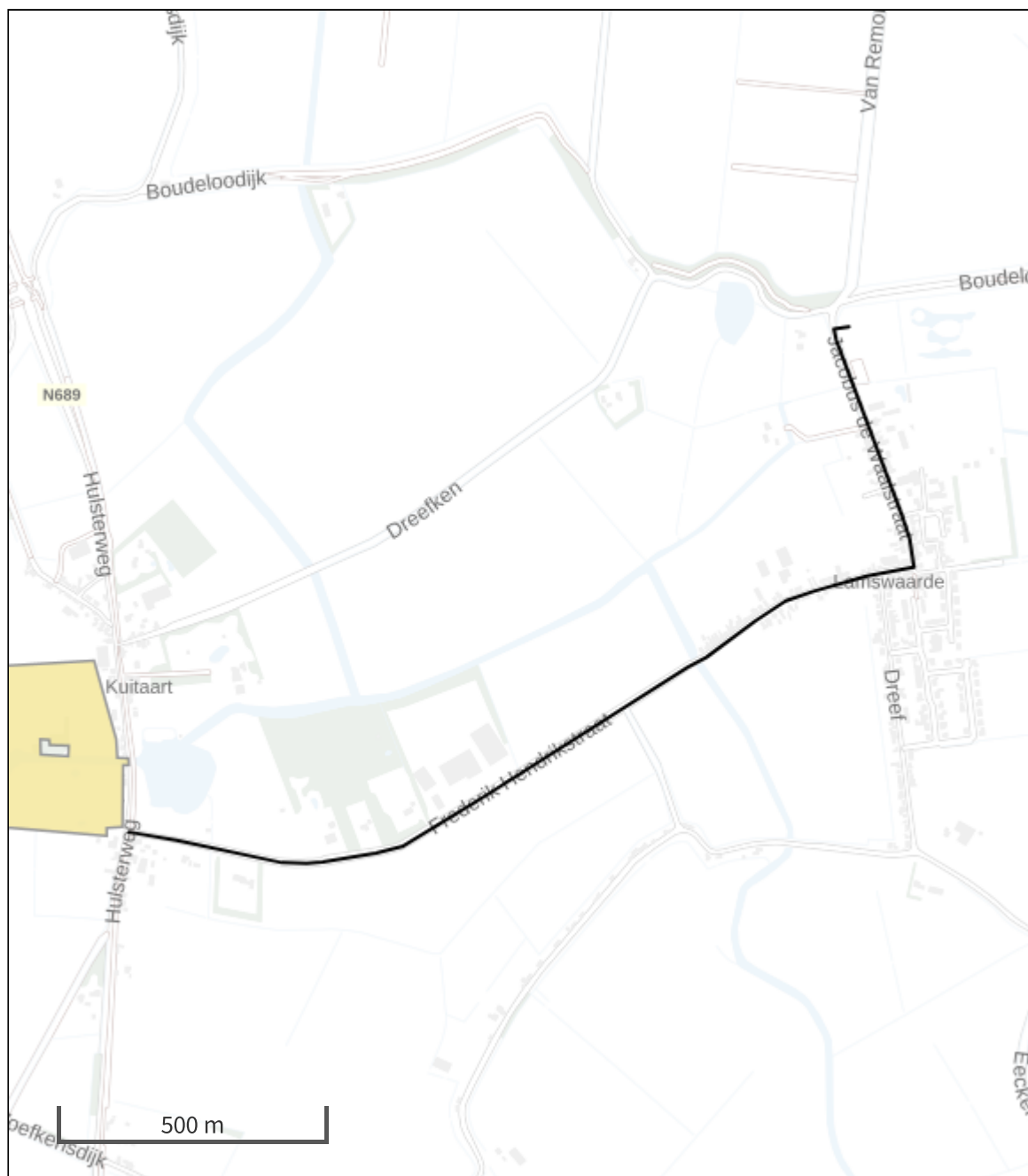
Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

0,4 kg/j

4,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                                                      |                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                   |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                     |                                                                                                                                      |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer woningen	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,3 kg/j
Locatie	X:61722,01 Y:373288,35	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,9 kg/j
Lengte	2.147,13 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32,8 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

**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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

---

# **BIJLAGE 5 PARTICIPATIEVERSLAG**

## Participatieverslag, opgesteld Kees de Regt d.d. 26-3-2024

### Participatie plan 4 woningen te Lamswaarde.

Aan de Jacobus de Waalstraat is een woningbouwplan in voorbereiding met als doel om 4 woningen te realiseren. In het kader van de nieuwe omgevingswet is het nodig om in een vroeg stadium de omwonenden in te lichten.

### Bepaling belanghebbende omwonenden.

De locatie bevindt zich aan het eind van de Jacobus de Waalstraat. Hierdoor zijn er maar enkele direct betrokken omwonenden.

Vanuit de volgende adressen is er mogelijk uitzicht op het nieuwe plan, dit zijn:

-Jacobus de Waalstraat 28, afstand circa 200m<sup>1</sup>, weinig uitzicht, deze woning bevindt zich schuin naast de locatie.

-Jacobus de Waalstraat 30, afstand circa 100m<sup>1</sup>, de locatie bevindt zich recht voor deze woning.

-Boudeloodijk 10, afstand circa 300m<sup>1</sup>, weinig uitzicht, vanuit deze woning gezien bevindt de locatie zich achter een weide met bos en de voormalige golfbaan.

Verder zijn er geen direct belanghebbende omwonenden.

-de omliggende waterlopen en wegen, welke in eigendom zijn van Waterschap Scheldestromen.

### Participatie.

Bij bovengenoemde adressen is de afgelopen periode een bezoek gebracht.

Boudeloodijk 10, bezoek gebracht en het plan toegelicht op 27-1-2024 door dhr. K. de Regt. Er is gesproken met de eigenaar. Hij heeft geen bezwaren tegen het plan.

Jacobus de Waalstraat 28, bezoek gebracht en het plan toegelicht op 15-2-2024 door dhr. K. de Regt. Er is gesproken met de eigenaar. Zij heeft geen bezwaren tegen het plan.

Jacobus de Waalstraat 30, bezoek gebracht en het plan toegelicht op 15-2-2024 door dhr. K. de Regt. Er is gesproken met de eigenaren. Ze hebben geen bezwaren tegen het plan.

Waterschap Scheldestromen, hiermee is telefonisch en per mail gecommuniceerd, tevens is op de bouwlocatie een overleg gevoerd d.d. 9-11-2023, waarbij vertegenwoordigers van het waterschap, de gemeente Hulst en de grondeigenaren aanwezig waren. Hierbij zijn afspraken vastgelegd om het plan mogelijk te maken, het waterschap heeft geen bezwaren tegen het plan.

# OMDAT MORGEN MOOIER MAG

Adviesbureau voor de openbare ruimte



Juust(e) gegevens:

Goessestraat weg 17a  
4421 AD Kapelle  
[info@juust.nl](mailto:info@juust.nl)  
+31 (0)113 40 50 51

