



VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK locatie aan de Binnenweg in Wilp



TITELBLAD

Opdrachtgever: NTP B.V.
Postbus 81
8050 AB Hattem

Rapportnummer: 210988/R02

Status rapport: Definitief

Datum: 8 oktober 2019

Projectomschrijving: Verkennend en nader bodemonderzoek
locatie aan de Binnenweg in Wilp

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Bronnen.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
3.2.1	Verkenkend bodemonderzoek	6
3.2.2	Nader bodemonderzoek.....	7
4	Veldwerkzaamheden.....	8
4.1	Opzet.....	8
4.2	Resultaten	9
5	Laboratoriumonderzoek	12
5.1	Analyseprogramma	12
5.1.1	Verkenkend bodemonderzoek	12
5.1.2	Nader bodemonderzoek.....	13
5.2	Analyseresultaten.....	13
5.2.1	Verkenkend bodemonderzoek	14
5.2.2	Nader bodemonderzoek.....	15
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	16
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en sanerende maatregelen.....	17
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	18

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten en verontreinigingssituatie
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
 - A. Verkenkend bodemonderzoek
 - B. Nader bodemonderzoek
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Fotoreportage
- 7) Gegevens vooronderzoek
 - A. Situatietekening bodemonderzoek CBB
 - B. Situatietekening bodemonderzoek Tauw
 - C. Situatietekening bodemonderzoek BMA

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van NTP B.V. is door Ortago Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 en een nader bodemonderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd op een locatie aan de Binnenweg in Wilp (gemeente Voorst).

De aanleiding voor het onderzoek is de transactie en voorgenomen herontwikkeling van de locatie mede in relatie tot de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken waarbij is vastgesteld dat lokaal op de locatie sprake is van een sterke bodemverontreiniging.

Het doel van het onderzoek is:

- (in algemene zin) om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de transactie en/of het toekomstige gebruik;
- het verkrijgen van een actueel inzicht in de mate en omvang van de bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank, zodat eventuele saneringswerkzaamheden kunnen worden voorbereid en financiële consequenties ervan (beter) kunnen worden bepaald.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden (tot dusver uitgevoerd) zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek (tot dusver uitgevoerd) is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen betreffende de tot op heden beschikbare resultaten (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regeling en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	<u>Internetbronnen:</u> A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.gelderland.nl/Kaartenencijfers/Bodemverontreinigen.html www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en opgenomen als bijlage 6
5	<u>Rapporten:</u> A. Verkennend bodemonderzoek Rijsstraatweg 63 te Wilp B. Verkennend bodemonderzoek Binnenweg (twee locaties) te Wilp C. Afperkend (actualisatie) bodemonderzoek Binnenweg Wilp D. Verkennend bodemonderzoek Binnenweg 19 Wilp	CBB, kenmerk 1079921, juli 1995 Tauw B.V., kenmerk R001-45383600LHU-pla-V01-NL d.d. 26 september 2007 BMA Milieu B.V., kenmerk AO.20070315 d.d. 27 november 2007 De Klinker Milieu Adviesbureau, kenmerk 213060BW11 d.d. 8 mei 2013

Situatietekeningen uit de rapportages 5A t/m 5C zijn opgenomen als bijlage 7 van dit rapport.

2.2 Algemene gegevens

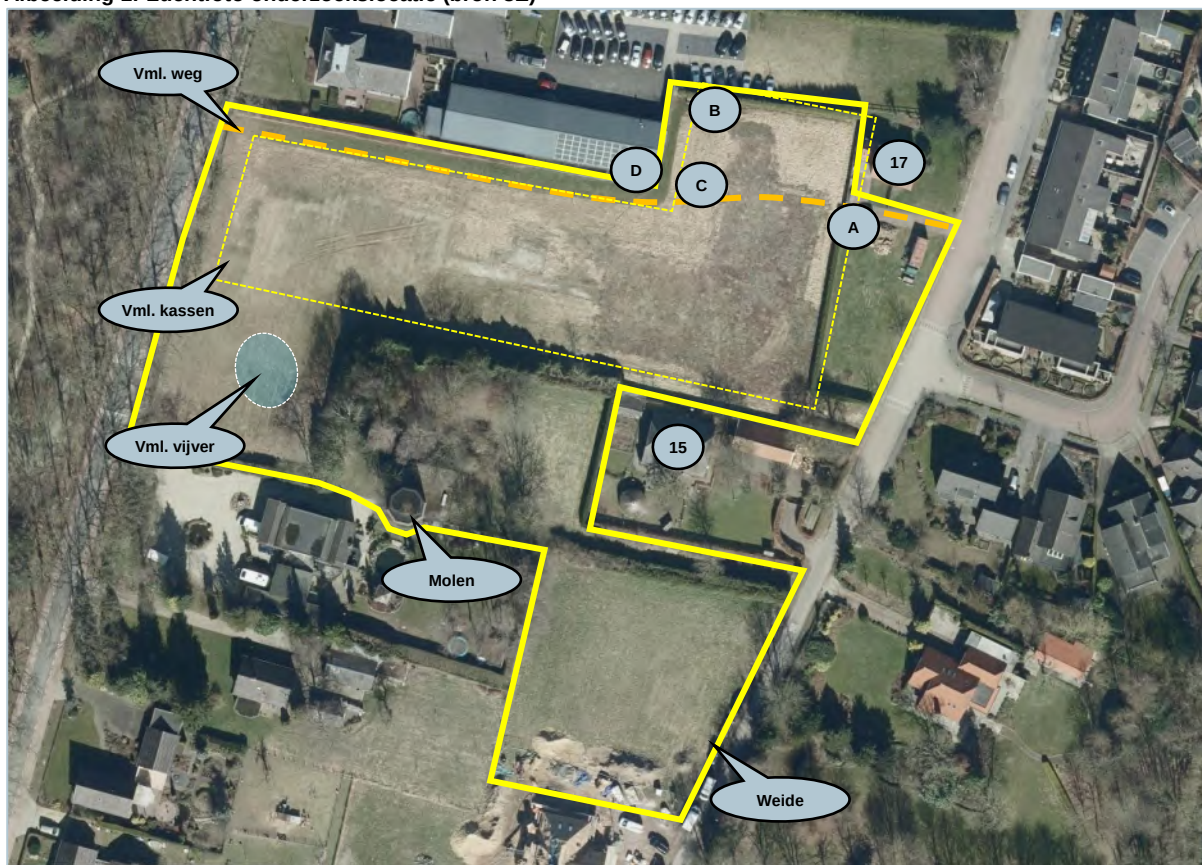
De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Binnenweg (nabij nummer 15 en 17) in Wilp (gemeente Voorst)
Kadastrale aanduiding	Wilp, sectie C, nummer 1532 (noord), 1647 (west) en 1706 (zuid)
Eigenaar	Hegeman Vastgoedgroep B.V. (1532 en 1706) en Stichting IJsseldal Wonen (1647)
Oppervlakte	13.040 m ² (circa 1,3 hectare)
Bebouwing	De locatie is grotendeels onbebouwd. Nabij het perceel Rijsstraatweg 63 bevindt zich een molen
Terreinverharding	De locatie is grotendeels onverhard. De oprit van Binnenweg 17 is verhard met klinkers

Een luchtfoto van de onderzoekslocatie is weergegeven op de volgende pagina.

Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron 3E)



2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten/situaties (met verwijzing naar afbeelding 1)
Onderzoekslocatie		
Historisch	- Op het westelijke deel (perceel 1647) bevindt zich sinds 1858 een molen. Destijds kende de locatie een agrarisch gebruik - Op het noordelijke deel (perceel 1532) bevond zich sinds 1960 een tuinderij met (sinds 1992) een kassencomplex - Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat vóór de bouw van het kassencomplex vanaf de jaren '70 een weg/pad aanwezig was	- Ondergrondse HBO-tank (zie A) - Bovengrondse HBO-tank (zie B) - Mestunit met opslag bestrijdingsmiddelen (zie C) - Voormalige waterpartij (op basis van tekening rapport 5B)
Huidig	Met gras en struiken begroeid gebied c.q. braakliggend terrein met diverse tijdelijke gronddepots. De herkomst en kwaliteit van deze gronddepots is niet bekend. Het kassencomplex is gesloopt. De molenromp is nog aanwezig	Geen
Toekomstig	Woningbouw	Geen
Directe omgeving		
Historisch	Van oorsprong agrarisch gebied met verspreid enige (woon)bebouwing. Op het noordelijk aangrenzend terrein bevond zich een autoherstelbedrijf	Olie-/accu-opslag (zie D)
Huidig	Bebouwde kom van Wilp. Hoofzakelijk woningbouw. Op het noordelijk aangrenzend terrein bevindt zich een autogarage	Geen

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen de onderzoekslocatie is in 1995 (bron 5A uit tabel 1) en in 2007 (bron 5B en 5C) een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit die onderzoeken blijkt het volgende:

- ter plaatse van de voormalige tuinderij aan de Binnenweg 17 is sprake geweest van twee HBO-tanks welke op voorgaande luchtfoto zijn aangegeven. In 1996 is een ondergrondse HBO-tank (A op luchtfoto, 5 m³) verwijderd welke gelegen was aan de oostzijde van de kassen (ten zuiden van de woning). In 1998 is een HBO-tank (B op luchtfoto, 3 m³) in een lekbak geplaatst ten noorden van de kassen (nabij de noordelijke perceelsgrens). Beide tanks waren tijdens het onderzoek in 2007 niet meer aanwezig. In het kassencomplex was in 2007 op een vloeistofdichte vloer een mestunit met bestrijdingsmiddelenopslag aanwezig. Deze bevond zich nabij de olie-/accuopslag van een op het aangrenzend perceel (Rijksstraatweg 59) aanwezige autoherstelbedrijf (zie C en D luchtfoto op vorige pagina);
- ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank is de grond sterk verontreinigd met minerale olie. De omvang van deze sterke verontreiniging is op basis van het afperkend onderzoek (bron 5C) geschat op 8 m³. Het grondwater ter plaatse is 'slechts' licht verontreinigd. In het grondwater nabij de mestunit en olie-/accuopslag is een sterk verhoogde concentratie aan zink gemeten: op basis van gemeentelijke informatie is deze door Tauw gerelateerd aan een natuurlijke oorsprong.

Voor een samenvattend overzicht van de vastgestelde bodemkwaliteit binnen de huidige onderzoekslocatie, wordt verwezen naar onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat geen onderzoek is uitgevoerd naar de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en (ondanks de aanwezigheid van puinresten) asbest.

Tabel 4: Overzicht vastgestelde bodemkwaliteit op basis van bron 5A t/m 5C

Deellocatie	Grond	Grondwater
Noordelijk deel (1532)		
Ondergrondse HBO-tank (A)	<u>Bovengrond</u> : niet onderzocht <u>Ondergrond</u> : minerale olie: sterk verhoogd, aromaten: licht verhoogd	Minerale olie en aromaten: licht verhoogd
Bovengrondse HBO-tank (B)	<u>Bovengrond</u> : niet onderzocht <u>Ondergrond</u> : geen minerale oliecomponenten	Minerale olie en aromaten: licht verhoogd
Tussen mestunit (C) en olie-/accuopslag (D)	<u>Bovengrond</u> : niet onderzocht <u>Ondergrond</u> : geen minerale oliecomponenten	Zware metalen: licht tot sterk (zink) verhoogd (van nature)
Overig terrein omgeving tuinderij (Binnenweg 17)	<u>Bovengrond</u> : zware metalen, PAK en minerale olie: licht verhoogd <u>Ondergrond</u> : geen verontreinigingen	Zware metalen: licht verhoogd
Westelijk deel (1647)		
Omgeving molen	<u>Bovengrond</u> : nikkel en PAK: licht verhoogd <u>Ondergrond</u> : PAK: licht verhoogd	Zink: licht verhoogd
Zuidelijk deel (1706)		
Weide	<u>Bovengrond</u> : minerale olie: licht verhoogd <u>Ondergrond</u> : geen verontreinigingen	Geen verontreinigingen

Résumerend kan worden gesteld dat in voorgaande onderzoeken behoudens een sterke grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank en een (mogelijk van nature aanwezige) sterk verhoogde concentratie aan zink in het grondwater, uitsluitend licht verhoogde gehalten/concentraties zijn aangetoond in de grond c.q. het grondwater.

Ter plaatse van het noordelijk gelegen perceel Binnenweg 19 is 2013 een bodemonderzoek uitgevoerd (bron 5D). In de bovengrond is een lichte verontreiniging met zware metalen en PAK aangetoond. De grond is ondanks de aanwezigheid van puinresten niet onderzocht op asbest. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.



2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 15	Deklaag	Formatie van Twente	Matig tot uiterst fijn zand
15 – 25	Slecht doorlatende laag	Eemformatie	Matig tot uiterst fijne zand, sterk slibhoudend
25 – 50	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	Uiterst grof tot matig grof zand
50 – 100	Slecht doorlatend pakket	Formatie van Drente	Kleiige afzetting

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 3 m –mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater oost- tot noordoostelijk. Nabij de onderzoekslocatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met chemische parameters. Op basis van voorgaande onderzoeken worden in de grond overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en/of PAK verwacht welke zijn gerelateerd aan bodemvreemde bijmengingen en/of het langdurig historisch gebruik. Gezien het voormalige gebruik van een deel van de locatie als tuinderij kunnen daarnaast in de bovengrond verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn. Het grondwater bevat waarschijnlijk (van nature) licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank wordt in de (onder)grond een sterke verontreiniging met minerale olie verwacht (zie conceptueel model in paragraaf 3.2.2).

Asbest (NEN 5707)

De locatie is verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Op basis van de in voorgaande onderzoeken aangetroffen bodemvreemde bijmengingen en de uitgevoerde bouw-/sloopactiviteiten kan asbest diffuus en heterogeen verspreid aanwezig zijn in de bovengrond.

3.2 Onderzoeksstrategie

3.2.1 Verkennend bodemonderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is voor de locatie als geheel uitgegaan van de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek voor de bovengrond uitgebreid met PFAS. Enkele analyses zijn uitgevoerd inclusief GenX.

De locatie van de voormalige ondergrondse HBO-tank (A) is afzonderlijk als een verdachte deellocatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks' (VEP-OO). Omdat ter plaatse in de grond een sterke verontreiniging met minerale olie wordt verwacht, is voorzien in aanvullende boringen en analyses om de actuele mate en omvang van deze verontreiniging vast te kunnen stellen. Dit betreft het nader bodemonderzoek zoals beschreven in paragraaf 3.2.2. Alle ter plaatse van de HBO-tank uitgevoerde werkzaamheden en resultaten zijn in de navolgende hoofdstukken beschreven bij het onderdeel 'nader bodemonderzoek'.

Op basis van de resultaten van de eerder uitgevoerde onderzoeken zijn verder geen verdachte deellocaties gedefinieerd. Bij de positionering van de onderzoekspunten is wel rekening te worden gehouden met de locatie van de voormalige bovengrondse HBO-tank (B), mestunit met bestrijdingsmiddelenopslag (C), olie-/accuopslag (D), voormalige vijver en voormalige weg. Hiervoor is het voorgeschreven grondwateronderzoek geïntensiveerd om meer c.q. voldoende inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is uitgegaan van de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). Omdat de strategie onderdeel is van een verkennend onderzoek asbest, dienen de analyseresultaten als indicatief te worden beschouwd. Afhankelijk van de indicatieve gewogen gehalten aan asbest, kan een nader onderzoek asbest nodig zijn om vast te stellen of sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.



3.2.2 Nader bodemonderzoek

Conceptueel model

In onderstaande tabel is het conceptueel model beschreven voor het nader bodemonderzoek. Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de veronderstelde verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging), het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (bodem-opbouw), welke processen van invloed zijn op de verspreiding (geochemie, geohydrologie) en de receptoren van die verontreiniging (bodemgebruik, bedreigde objecten).

Het conceptueel model is gebruikt als basis voor het bepalen van de onderzoeksstrategie: op basis van de beschikbare gegevens wordt een verwachting geformuleerd met betrekking tot de verontreinigingssituatie (hypothese). De leemtes in informatie over de verontreinigingssituatie vormen de basis voor onderzoeksvragen. Deze leemtes bepalen de onderzoeksstrategie.

Tabel 6: Conceptueel model

Aspect	Verwachting
Vermoedelijke bron van verontreiniging	Lekkage voormalige HBO-tank
Aard van de verontreiniging	Minerale oliecomponenten
Mate van verontreiniging in grond	Licht tot sterk verhoogd
Mate van verontreiniging in grondwater	Licht verhoogd
Vermoedelijke compartimentering	Ondergrond (sterk) en grondwater (licht)
Verwachte schaalgrootte van de verontreiniging	< 25 m ²
Verdeling van de verontreiniging	Continu (mobiel)
Mogelijke verspreidingsroutes	Met grondwater(stroming)
Mogelijke natuurlijke afbraak/omzetting	Verdunning
Mogelijke risico's	Niet verwacht

Onderzoeksstrategie en -vragen

Als onderzoeksstrategieën worden onderscheiden:

1. bepalen van de ernst van de bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.2);
2. bepalen van de spoed van de sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.3);
3. bepalen van de omvang van de bodemverontreiniging (NTA 5755, § 6.4);
 - a) omvang van de lokale verontreiniging met duidelijke verontreinigingskern in een immobiele verontreinigingssituatie (NTA 5755, § 6.4.2);
 - b) omvang van de lokale verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern in een mobiele verontreinigingssituatie (NTA 5755, § 6.4.3);
 - c) omvang diffuse verontreiniging (NTA 5755, § 6.4.4).
4. aanwijzingen voor nader onderzoek in het kader van de zorgplicht Wet bodembescherming/Wet milieubeheer (NTA 5755, § 6.5).

Gekozen is voor onderzoeksstrategie 1 en 3b. De strategie is gericht op het verifiëren van de bodemverontreiniging en het vaststellen van de interventiewaardecontour c.q. de omvang van de sterke verontreiniging.

Concreet zijn er de volgende onderzoeksvragen:

- kan de sterke verontreiniging met minerale olie in de grond worden bevestigd?
- in hoeverre is de grond verontreinigd met aromaten (BTEX) en/of naftaleen?
- in hoeverre is het grondwater verontreinigd geraakt?
- in hoeverre is de verontreiniging in de grond en/of het grondwater in horizontale richting verspreid?
- in hoeverre is de verontreiniging in de grond en/of het grondwater in verticale richting verspreid?
- wat is de omvang van de sterke grond- en/of grondwaterverontreiniging?
- is op basis van de vastgestelde omvang sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (en daarmee sprake van een saneringsnoodzaak)?

De onderzoeksvragen zijn vertaald in het onderzoeksprogramma dat in de volgende hoofdstukken is beschreven.

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek voor de verontreinigde uitgebreid met PFAS en GenX.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd vanwege de tijdelijke aanwezigheid van gronddepots waardoor een deel van de onderzoekslocatie niet toegankelijk bleek. De eerste fase van het onderzoek heeft met name betrekking op het nader bodemonderzoek. Het verkennend bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd in de tweede fase van het onderzoek na verwijdering van de gronddepots.

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelings-richtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
Fase 1				
01-07-2019 en 02-07-2019	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grond-monsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. Van der Horst en A.H. Vrugteman (in opleiding)
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
24-07-2019	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grond-monsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	P.G.H. Bruggink
01-08-2019	Nemen van grondwatermonster	2000/2002		
Fase 2				
19-09-2019 en 25-09-2019	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grond-monsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	A.H. Vrugteman
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
26-09-2019	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is zover mogelijk een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)-materiaal. De inspectie-efficiëntie voor de niet volledig begroeide terreindelen (circa 50%) is geschat op minder dan 25% (zeer laag). Op het overig deel van de locatie (50%) kon als gevolg van de dichte begroeiing geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

De monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019). Hiervoor zijn in het veld meerdere mengmonsters samengesteld.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij het nader bodemonderzoek is de opgeboorde grond met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.



Tabel 8: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Verkennd bodemonderzoek			
Proefgaten	21	0,5	03, 05, 06, 07, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Proefgaten met boring ¹	6	2,0	04, 08, 10, 12, 21, 31
Boringen met peilbuis	4	4,3 à 4,7	01, 02, 09, 20
Nader bodemonderzoek: voormalige ondergrondse HBO-tank			
Boringen	6	4,0 à 4,2	103, 104, 105, 107, 108, 109
	2	5,2 à 5,6	102, 105
Boringen met peilbuis	2	4,5 à 4,6	101, 110

¹ proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Opgemerkt wordt dat op basis van de tekeningen uit voorgaande onderzoeken werd op voorhand verondersteld dat de verontreinigingskern bij de voormalige olietank aanwezig is (geweest) ter plaatse van peilbuis 101. Tijdens het nader bodemonderzoek bleek op basis van de visuele waarnemingen dat deze zich meer in noordelijke richting bevond. Om deze reden zijn aanvullende boringen uitgevoerd en is een aanvullende peilbuis geplaatst om de aard, mate en omvang van de verontreiniging vast te kunnen stellen. De afwijkende locatie van de verontreiniging is vermoedelijk niet gerelateerd aan (tussentijdse) verspreiding maar aan enige mate van onnauwkeurigheid van de beschikbare tekeningen in relatie tot het lokale karakter van de verontreiniging.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000. Wel wordt opgemerkt dat voor het onderzoek naar asbest geen volledige maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd. Omdat de gehele locatie als verdacht is beschouwd met betrekking tot asbest in de bodem, is dit niet als een (kritieke) afwijking beschouwd.

4.2 Resultaten

Grond

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven. Opgemerkt wordt dat de classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Zoals uit de profielen blijkt, bestaat de bodem tot de maximaal onderzochte diepte uit zeer grof tot zeer fijn, zwak tot matig siltig zand. Op een diepte vanaf circa 1,0 tot 1,5 m –mv komt een sterk zandige kleilaag voor.

De visueel waargenomen bijzonderheden in c.q. aan de grond zijn beschreven in de volgende tabel.

Tabel 9: Visueel waargenomen bijzonderheden in c.q. aan grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
Verkennd bodemonderzoek				
01	4,5	0,0 - 0,6	Sporen baksteen	Zand
14	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
17	0,5	0,0 - 0,3	Zwak puinhoudend	Zand
18	0,5	0,0 - 0,3	Zwak puinhoudend	Zand
19	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
20	4,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
21	2,0	0,0 - 0,7	Sporen puin	Zand
22	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
23	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
24	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
25	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
26	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Zand
27	0,5	0,0 - 0,4	Sporen baksteen	Zand
28	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
29	0,5	0,0 - 0,4	Sporen baksteen	Zand
30	0,5	0,0 - 0,35	Sporen baksteen, resten glas	Zand
31	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
Nader bodemonderzoek: voormalige HBO-tank				
102	5,2	1,5 - 3,5	Matige olie-water reactie	Zand
		3,5 - 4,2	Sterke olie-water reactie	Zand
103	4,2	0,0 - 0,6	Sporen baksteen	Zand
104	4,0	0,0 - 0,6	Sporen baksteen	Zand
105	4,0	0,0 - 0,6	Sporen baksteen	Zand
106	5,2	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
		2,5 - 3,5	Matige olie-water reactie	Zand
		3,5 - 4,2	Zwakke olie-water reactie	Zand
107	4,2	0,25 - 0,6	Sporen baksteen	Zand
108	4,0	0,0 - 0,9	Sporen baksteen	Zand
		3,4 - 4,0	Zwakke oliegeur	Zand
109	4,0	0,0 - 0,9	Sporen baksteen	Zand
110	4,5	1,5 - 3,5	Matige olie-water reactie, zwakke dieselgeur	Zand
		3,5 - 4,0	Sterke olie-water reactie, sterke dieselgeur	Zand
		4,0 - 4,5	Zwakke olie-water reactie	Zand



Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 10: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
Verkennd bodemonderzoek							
01	01-1-1	3,5 – 4,5	Geen	3,2	8,0	516	85,2
02	02-1-1	3,5 – 4,5	Geen	3,3	7,8	424	44,6
09	09-1-1	3,7 – 4,7	Geen	3,4	7,8	520	135
20	20-1-1	3,8 – 4,3	Geen	3,3	7,3	658	41,1
Nader bodemonderzoek: voormalige HBO-tank							
110	110-1-1	3,5 – 4,5	Geen	3,0	6,0	944	8,2

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

5.1.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabellen is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma chemische parameters (NEN 5740)

Onder-deel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters / onderzoekspunten	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Boven-grond	mm1	0,0 – 0,5	27-1; 28-1; 29-1; 30-1	Sporen baksteen, resten glas	Standaardpakket grond ¹ + OCB ²
	mm2	0,0 – 0,5	01-1, 02-1, 04-1, 05-1	Sporen baksteen	Standaardpakket grond + OCB
	mm3	0,0 – 0,5	07-1, 09-1, 10-1, 12-1	Geen	Standaardpakket grond + OCB
	mm6	0,0 – 0,5	14-1, 17-1, 18-1, 19-1	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond + OCB
	mm7	0,0 – 0,5	22-1, 23-1, 25-1, 26-1	Sporen puin	Standaardpakket grond + OCB
	PFAS-MM1	0,0 – 0,5	27 t/m 31	Sporen baksteen, resten glas	PFAS ³
	PFAS-MM2	0,0 – 0,5	03 t/m 08	Geen	PFAS + GenX
	PFAS-MM3	0,0 – 0,5	10 t/m 13 + 15 + 16	Geen	PFAS + GenX
	PFAS-MM4	0,0 – 0,5	14 + 17 t/m 19	Zwak puinhoudend	PFAS
	PFAS-MM5	0,0 – 0,5	21 t/m 26	Sporen puin	PFAS
Onder-grond	mm4	0,5 – 1,0	04-3, 09-2, 10-2, 20-2	Geen	Standaardpakket grond
	mm5	1,0 – 1,5	01-3, 02-4, 09-3, 20-4	Geen	Standaardpakket grond
Grond-water	01-1-1	3,5 – 4,5	01-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ⁴
	02-1-1	3,5 – 4,5	02-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	09-1-1	3,7 – 4,7	09-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater
	20-1-1	3,8 – 4,3	20-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Organochloorbestrijdingsmiddelen

³ PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOAvertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTTrDA, PFTTeDA, PFHxDA, PFODA, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

⁴ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma asbest (NEN 5707)

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoeks-punten	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
ABmm1	0,0 - 0,5	27 t/m 31	Sporen baksteen, resten glas	Asbest in grond (NEN 5898)	-
ABmm2	0,0 - 0,5	03 t/m 08	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
ABmm3	0,0 - 0,5	10 t/m 13 + 15 + 16	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
ABmm4	0,0 - 0,5	14 + 17 t/m 19	Zwak puinhoudend	Asbest in grond (NEN 5898)	-
ABmm5	0,0 – 0,5	21 t/m 26	Sporen puin	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing



5.1.2 Nader bodemonderzoek

Voor het verkrijgen van inzicht in de aard, mate en omvang van de verontreinigingssituatie en ter voorbereiding op een eventuele sanering, zijn op basis van de visuele waarnemingen grond- en grondwatermonsters samengesteld c.q. genomen. In de volgende tabel is het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 13: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma (NTA 5755)

Onderdeel / doel	Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond				
Verificatie aard en mate verontreiniging	102-5	2,1 – 2,3	Matige olie-water reactie	Minerale olie + BTEXN
	102-8	2,9 – 3,1	Matige olie-water reactie	Minerale olie + BTEXN
	102-11	3,6 – 3,8	Sterke olie-water reactie	Minerale olie + BTEXN
	106-14	2,9 – 3,1	Matige olie-water reactie	Minerale olie + BTEXN
Aanvullende informatie voor afvoer grond	102-12	4,0 – 4,2	Sterke olie-water reactie	Standaardpakket grond ¹ + SCG-zeefkromme
	110-11	3,1 – 3,5	Matige olie-water reactie	PFAS ² en GenX
Afperking verticaal	102-15	5,0 – 5,2	Geen	Minerale olie + BTEXN
Afperking horizontaal	101-9	2,9 – 3,1	Geen	Minerale olie + BTEXN
	107-5	2,9 – 3,1	Geen	Minerale olie + BTEXN
	108-7	2,9 – 3,1	Geen	Minerale olie + BTEXN
	109-7	2,9 – 3,1	Geen	Minerale olie + BTEXN
Grondwater				
Verificatie grondwater-kwaliteit	110-1-1	3,5 – 4,5	Geen	Standaardpakket grondwater ³

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² PFAS-verbindingen conform Bodemplus advieslijst d.d. 12 juli 2019: PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOAvertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, 4:2 FTS, 6:2 FTS, 8:2 FTS, 10:2 FTS, N-MeFOSAA, N-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA en 8:2 diPAP

³ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI en VC) en minerale olie

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. Voor chemische parameters zijn de toetsingstabellen opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In enkele tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichterbij de index van de 1 komt, hoe dichterbij de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van voorlopige achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.



5.2.1 Verkennend bodemonderzoek

De analyse-/toetsingsresultaten zijn in de volgende tabellen samengevat weergegeven.

Tabel 14: Analyse- en toetsingsresultaten chemische parameters (NEN 5740)

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel klasse Bbk ²
			achtergrond-/streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussen-waarde (index ¹ >0,5)	interventie waarde (index ¹ >1)	
Grond						
mm1	0,0 – 0,5	Sporen baksteen, resten glas	som-drins (0,02)	-	-	Industrie
mm2	0,0 – 0,5	Sporen baksteen	PCB (0,01), lood (-), zink (0,02), som-OCB, HCB (-), som-drins (0,05)	-	-	Niet toepasbaar
mm3	0,0 – 0,5	Geen	som-drins (0,04)	-	-	Niet toepasbaar
mm4	0,5 – 1,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
mm5	1,0 – 1,5	Geen	nikkel (0,29), molybdeen (0,01)	-	-	Industrie
mm6	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend	PAK (0,3), som-drins (-), minerale olie (0,05)	-	-	Industrie
mm7	0,0 – 0,5	Sporen puin	koper (0,07), kwik (-), lood (0,14), PAK (0,01), som-drins (0,05)	-	-	Niet toepasbaar
PFAS-MM1	0,0 – 0,5	Sporen baksteen, resten glas	PFOA: <0,1 µg/kg d.s. PFOS: 0,48 µg/kg d.s.	Niet vastgesteld		Wonen / industrie
PFAS-MM2	0,0 – 0,5	Geen	PFOA: <0,1 µg/kg d.s. PFOS: 0,28 µg/kg d.s. GenX: <0,1 µg/kg d.s.	Niet vastgesteld		Wonen / industrie
PFAS-MM3	0,0 – 0,5	Geen	PFOA: <0,1 µg/kg d.s. PFOS: 0,17 µg/kg d.s. GenX: <0,1 µg/kg d.s.	Niet vastgesteld		Wonen / industrie
PFAS-MM4	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend	PFOA: 0,12 µg/kg d.s. PFOS: 0,16 µg/kg d.s.	Niet vastgesteld		Wonen / industrie
PFAS-MM5	0,0 – 0,5	Sporen puin	PFOA: 0,27 µg/kg d.s. PFOS: 0,21 µg/kg d.s.	Niet vastgesteld		Wonen / industrie
Grondwater						
01-1-1	3,5 – 4,5	Geen	barium (0,01)	-	-	Niet van toepassing
02-1-1	3,5 – 4,5	Geen	barium (0,03)	-	-	Niet van toepassing
09-1-1	3,7 – 4,7	Geen	barium (0,03)	-	-	Niet van toepassing
20-1-1	3,8 – 4,3	Geen	barium (0,06)	-	-	Niet van toepassing

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrond-/streefwaarde) / (interventiewaarde - achtergrond-/streefwaarde)

² Bbk = Besluit bodemkwaliteit. Voor PFAS is het oordeel gebaseerd op het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd. De voorlopige achtergrondwaarde is voor alle verbindingen gelijk aan de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. Voor de klasse wonen en industrie gelden (voor het toepassen van grond boven grondwaterniveau) voorlopig de volgende toepassingsnormen: 7,0 µg/kg d.s. voor PFOA en 3,0 µg/kg d.s. voor PFOS, GenX en overige PFAS.

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt zijn in zowel de boven- als ondergrond diverse chemische parameters in een licht verhoogd gehalte aangetoond. Conform de toetsing aan de maximale waarden uit het Bbk is deze licht verontreinigde grond geclassificeerd als 'klasse industrie of 'niet toepasbaar' (als gevolg van drins). De aanwezigheid van drins kan worden gerelateerd aan het (historisch) gebruik van gewasbeschermingsmiddelen c.q. insecticiden. Het grondwater bevat (waarschijnlijk van nature) licht verhoogde concentraties aan barium.



De resultaten wijzen op een diffuus aanwezige lichte bodemverontreiniging als gevolg van het langdurig historisch gebruik van de locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie (behoudens de locatie van de voormalige ondergrondse tank) sprake is van een sterke grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Tabel 15: Analyse- en toetsingsresultaten asbest (NEN 5707)

Monster-code	Traject (m -mv)	Asbest > 20 mm	Indicatief gewogen gehalte (mg/kg d.s.) ¹		Totaal gewogen gehalten grond + materiaal (mg/kg d.s.) ¹		
			Grond (<20 mm)	Materiaal (>20 mm)	Niet-hecht-gebonden	Hecht-gebonden	Totaal gehalte
ABmm1	0,0 – 0,5	Sporen baksteen, resten glas	-	-	-	-	-
ABmm2	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-	-	-
ABmm3	0,0 – 0,5	Geen	-	-	-	-	-
ABmm4	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend	-	-	-	-	-
ABmm5	0,0 – 0,5	Sporen puin	-	-	-	-	-

- = geen asbestverdacht / asbesthoudend materiaal aangetroffen / aangetoond

¹ gewogen gehalte asbest = gehalte serpentinasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt, zijn in de onderzochte bovengrondmengmonsters geen asbest aangetoond.

5.2.2 Nader bodemonderzoek

De analyse-/toetsingsresultaten zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 16: Analyse- en toetsingsresultaten (NTA 5755)

tabel 10: Analyse- en toetsingsresultaten (NVA 0105)

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			Achtergrond-/streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
Grond: kern					
102-8	2,9 – 3,1	Matige olie-water reactie	-	-	Minerale olie (1,1)
102-11	3,6 – 3,8	Sterke olie-water reactie	Ethylbenzeen (0,08), PAK (0,25), minerale olie (0,19)	Xylenen (som) (0,7), Som-16 aromatische oplosmiddelen	-
110-11	3,1 – 3,5	Matige olie-water reactie	PFOA: 0,1 µg/kg d.s. PFOS: 0,1 µg/kg d.s. GenX: <0,1 µg/kg d.s.	Niet vastgesteld	
Grond: verticale afperking					
102-5	2,1 – 2,3	Matige olie-water reactie	Minerale olie (0,15)	-	-
102-12	4,0 – 4,2	Sterke olie-water reactie	Nikkel (0,14), minerale olie (0,11)	-	-
102-15	5,0 – 5,2	Geen	-	-	-
Grond: horizontale afperking					
101-9	2,9 – 3,1	Geen	-	-	-
106-14	2,9 – 3,1	Matige olie-water reactie	-	-	-
107-5	2,9 – 3,1	Geen	-	-	-
108-7	2,9 – 3,1	Geen	Minerale olie (0,03)	-	-
109-7	2,9 – 3,1	Geen	-	-	-
Grondwater					
110-1-1	3,5 – 4,5	Geen	Barium (0,21),ethylbenzeen (0,01), xylenen (0,12), naftaleen (0,24)	Minerale olie (0,69)	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrond-/streefwaarde) / (interventiewaarde – achtergrond-/streefwaarde)



Zoals uit voorgaande tabel blijkt is het sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, bevestigd. Tevens zijn ter plaatse van de verontreinigingskern in de grond licht tot matig verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aanwezig. Deze verontreinigingen worden gerelateerd aan lekkage van de voormalige ondergrondse olietank. In het grondwater zijn naast een matig verontreiniging met minerale olie, uitsluitend lichte verontreinigingen aangetoond. Deze houden eveneens verband met lekkage van de voormalige ondergrondse olietank.

De omvang van de grondverontreiniging is op basis van de afperkende boringen en grondanalyses vastgesteld en blijkt (nog steeds) gering te zijn (zie contour in bijlage 2). Hoewel de contour c.q. locatie van de verontreiniging enigszins afwijkt van hetgeen in voorgaande onderzoeken werd verondersteld, lijkt van verspreiding geen sprake te zijn (geweest). De afwijkingen zijn waarschijnlijk het gevolg van enige onnauwkeurigheid van de beschikbare tekeningen. De geschatte (huidige) omvang van de grondverontreiniging is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 17: Geschatte verontreinigingssituatie minerale olie in grond ter plaatse van voormalige ondergrondse tank

Overschrijding van	Oppervlakte (m ²)	Diepte			Omvang (m ³)
		Van (m -mv)	Tot (m -mv)	Gemiddeld traject (m)	
Interventiewaarde (sterke verontreiniging)	10	2,4	3,5	1,0	10
Achtergrondwaarde (lichte verontreiniging)	20	1,5	4,2	2,5	50

Hoewel op basis van de beschikbare informatie niet exact duidelijk is in hoeverre de verontreiniging vòòr danwel na 1 januari 1987 is ontstaan, wordt mede op basis van de conclusies uit voorgaande onderzoeken er vanuit gegaan dat geen sprake is van een 'nieuw geval' van bodemverontreiniging en daarmee zorgplicht. De ondergrondse tank was (gezien de historie van de locatie) mogelijk al vanaf de jaren '60 aanwezig en is in ieder geval in 1996 verwijderd: de tank was dus grotendeels vòòr 1987 op de locatie aanwezig en in gebruik.

Uitgaande van historische verontreiniging wordt gezien de beperkte omvang van de sterke grondverontreiniging (10 m³ aan gehalten boven de interventiewaarde) overeenkomstig voorgaande onderzoeken geconcludeerd dat geen sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is voor chemische parameters een correcte hypothese omdat:

- ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank in de grond minerale olie is aangetoond in een gehalte boven de betreffende interventiewaarde. Overige minerale oliecomponenten zijn in de grond niet aangetoond boven de betreffende interventiewaarde. In het grondwater overschrijdt minerale olie de betreffende tussenwaarde en overschrijden de concentraties aan barium en minerale oliecomponenten de betreffende streefwaarden;
- op het overige onderzochte deel van de locatie in de grond diverse chemische parameters zijn aangetoond in een gehalte boven de betreffende (voorlopige) achtergrondwaarde. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese 'verdachte locatie' is voor asbest niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.



5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek en sanerende maatregelen

Chemische parameters (NEN 5740)

Voormalige ondergrondse olietank

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank zijn in de grond en in het grondwater minerale olie-componenten aangetoond boven de betreffende tussenwaarde. Het nader onderzoek ter plaatse is reeds uitgevoerd en de verontreinigingssituatie is afdoende vastgesteld. Verder onderzoek is daarom niet zinvol. Omdat geconcludeerd is dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, bestaat er geen aanleiding voor het (op korte termijn) uitvoeren van sanerende maatregelen. Vanwege de voorgenomen herontwikkeling kan dat echter wel wenselijk c.q. nodig zijn.

Overige deel onderzoekslocatie

Er zijn ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de betreffende tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, bestaat er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van NTP B.V. is in de periode juli – oktober 2019 door Ortago Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 en een nader bodemonderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd op een locatie aan de Binnenweg in Wilp (gemeente Voorst).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de transactie en voorgenomen herontwikkeling van de locatie mede in relatie tot de resultaten van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken waarbij is vastgesteld dat lokaal op de locatie sprake is van een sterke bodemverontreiniging. Het doel van het onderzoek is:

- (in algemene zin) om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de transactie en/of het toekomstige gebruik;
- het verkrijgen van een actueel inzicht in de mate en omvang van de bodemverontreiniging met minerale olie ter plaatse van een voormalige ondergrondse olietank, zodat eventuele saneringswerkzaamheden kunnen worden voorbereid en financiële consequenties ervan (beter) kunnen worden bepaald.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek. Afwijkingen hierop zijn beschreven in het rapport.

Strategie

Voor de locatie als geheel is voor chemische parameters uitgegaan van de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). De locatie van een voormalige ondergrondse HBO-tank is afzonderlijk als een verdachte deellocatie onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks' (VEP-OO). Om de verontreinigings-situatie ter plaatse vast te stellen, is tevens (gecombineerd) een nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Voor asbest is uitgegaan van de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

Omdat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS, is het laboratoriumonderzoek voor de bovengrond uitgebreid met PFAS. Enkele analyses zijn uitgevoerd inclusief GenX.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 18: Samenvatting toetsingsresultaten

Onderdeel	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Voormalige ondergrondse HBO-tank				
Ondergrond	Matig tot sterke olie-waterreactie	Ethylbenzeen, PAK, minerale olie, nikkel, PFOA, PFOS	Xylenen (som), Som-16 aromatische oplosmiddelen	Minerale olie
Grondwater	Geen	Barium, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen	Minerale olie	-
Overige deel onderzoekslocatie				
Bovengrond	Sporen baksteen, resten glas	Drins (som), som-OCB, HCB, PCB, PAK, koper, kwik, lood, zink, nikkel, molybdeen, minerale olie, PFOA, PFOS	-	-
Grondwater	Geen	Barium	-	-

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is geen asbest aangetoond.



Zoals uit voorgaande tabel blijkt is het sterk verhoogd gehalte aan minerale olie in de ondergrond ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, bevestigd. Tevens zijn ter plaatse van de verontreinigingskern in de grond licht tot matig verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aanwezig. Deze verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan lekkage van de voormalige ondergrondse olietank. De geschatte omvang van de grondverontreiniging is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 19: Geschatte verontreinigingssituatie minerale olie in grond ter plaatse van voormalige ondergrondse tank

Overschrijding van	Oppervlakte (m ²)	Diepte			Omvang (m ³)
		Van (m -mv)	Tot (m -mv)	Gemiddeld traject (m)	
Interventiewaarde (sterke verontreiniging)	10	2,4	3,5	1,0	10
Achtergrondwaarde (lichte verontreiniging)	20	1,5	4,2	2,5	50

Conclusies

Op basis van het tot op heden uitgevoerde deel van het onderzoek blijkt het volgende:

- ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank in de grond sprake is van een sterke verontreiniging met minerale olie en licht tot matige verontreiniging met vluchtige aromaten. Daarnaast is nikkel licht verhoogd. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging met minerale olie en licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten;
- op het overige onderzochte deel van de locatie zijn in de boven- en ondergrond diverse chemische parameters aangetoond in een licht verhoogd gehalte. Conform de toetsing aan de maximale waarden uit het Bbk is deze licht verontreinigde grond geclassificeerd als 'klasse industrie of 'niet toepasbaar' (als gevolg van drins). De aanwezigheid van drins kan worden gerelateerd aan het (historisch) gebruik van gewasbeschermingsmiddelen c.q. insecticiden. Het grondwater bevat (waarschijnlijk van nature) licht verhoogde concentraties aan barium.

De resultaten wijzen op een diffuus aanwezige lichte bodemverontreiniging als gevolg van het langdurig historisch gebruik van de locatie. Er zijn geen aanwijzingen dat op de locatie (behoudens de locatie van de voormalige ondergrondse tank) sprake is van een sterke grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De verontreinigingssituatie ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank is voldoende vastgesteld. Uitgaande van historische verontreiniging wordt gezien de beperkte omvang van de sterke grondverontreiniging (10 m³ aan gehalten boven de interventiewaarde) overeenkomstig voorgaande onderzoeken geconcludeerd dat geen sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'.

Aanbevelingen

Het is niet zondermeer toegestaan om (grond)werkzaamheden uit te voeren ter plaatse van een sterke bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt om de verontreinigde grond ter plaatse van de voormalige olietank te verwijderen in combinatie met de voorgenomen (grond)werkzaamheden voor herontwikkeling. Hiermee worden de gebruiksbeperkingen opgeheven. Omdat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, hoeft voor deze sanering geen saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-procedure te worden doorlopen. Geadviseerd wordt om een plan van aanpak op te stellen en in te dienen bij de gemeente c.q. de omgevingsdienst en na goedkeuring de werkzaamheden onder milieukundige begeleiding uit te laten voeren door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

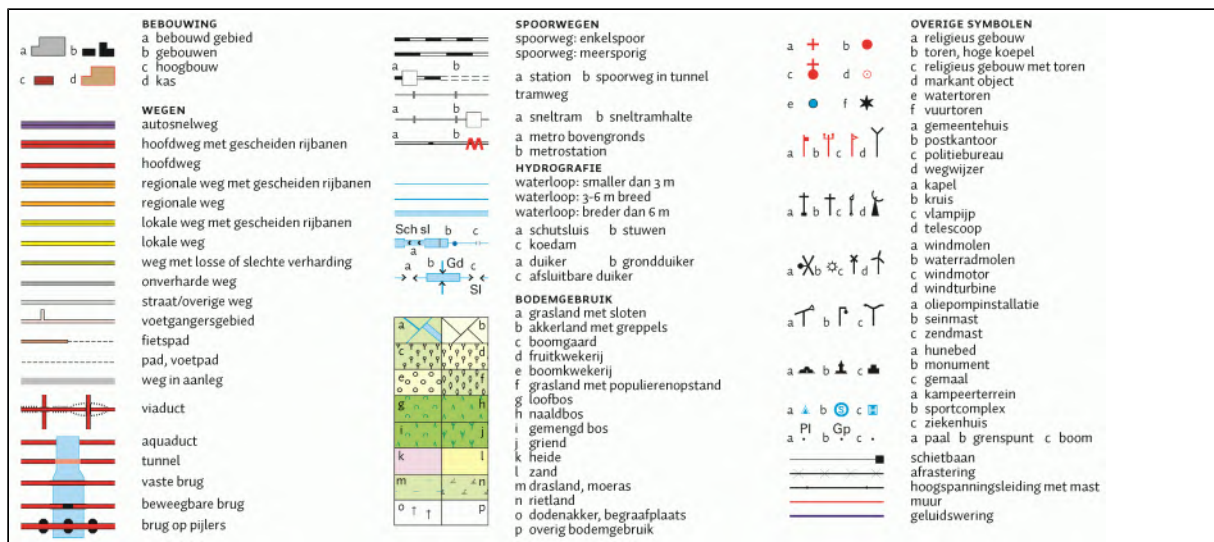
**Regionale ligging onderzoekslocatie
en uittreksel kadastrale kaart**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Wilp C 1532
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 24 juli 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Wilp

C

1532

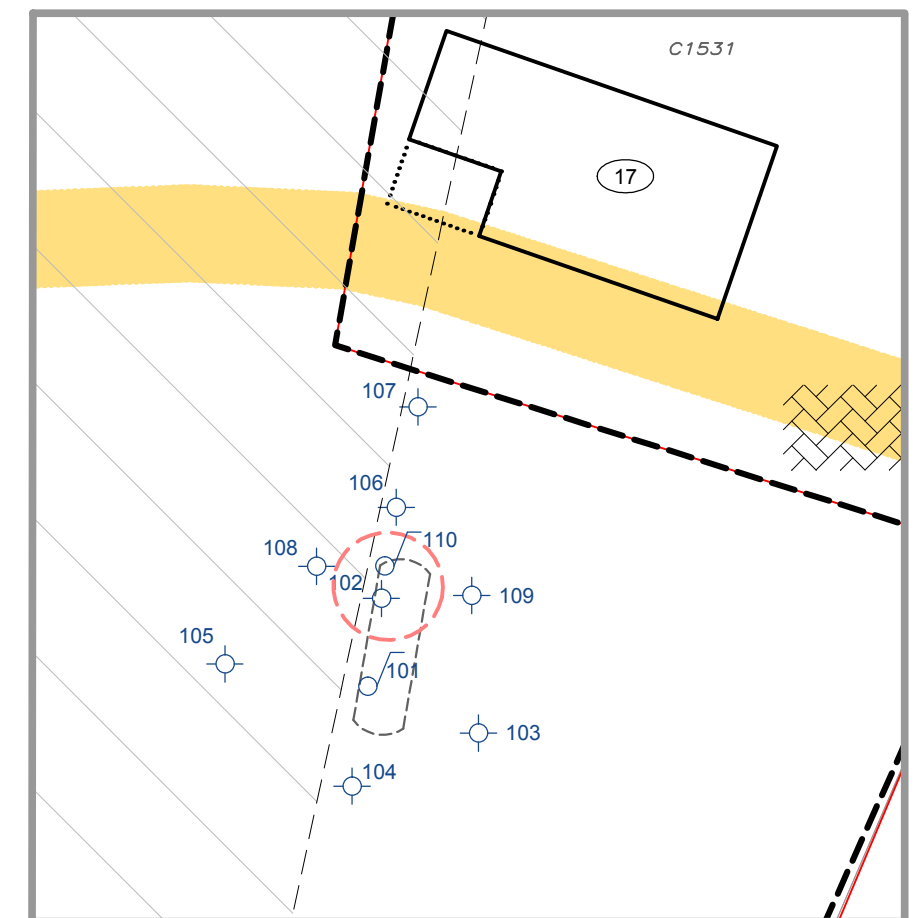
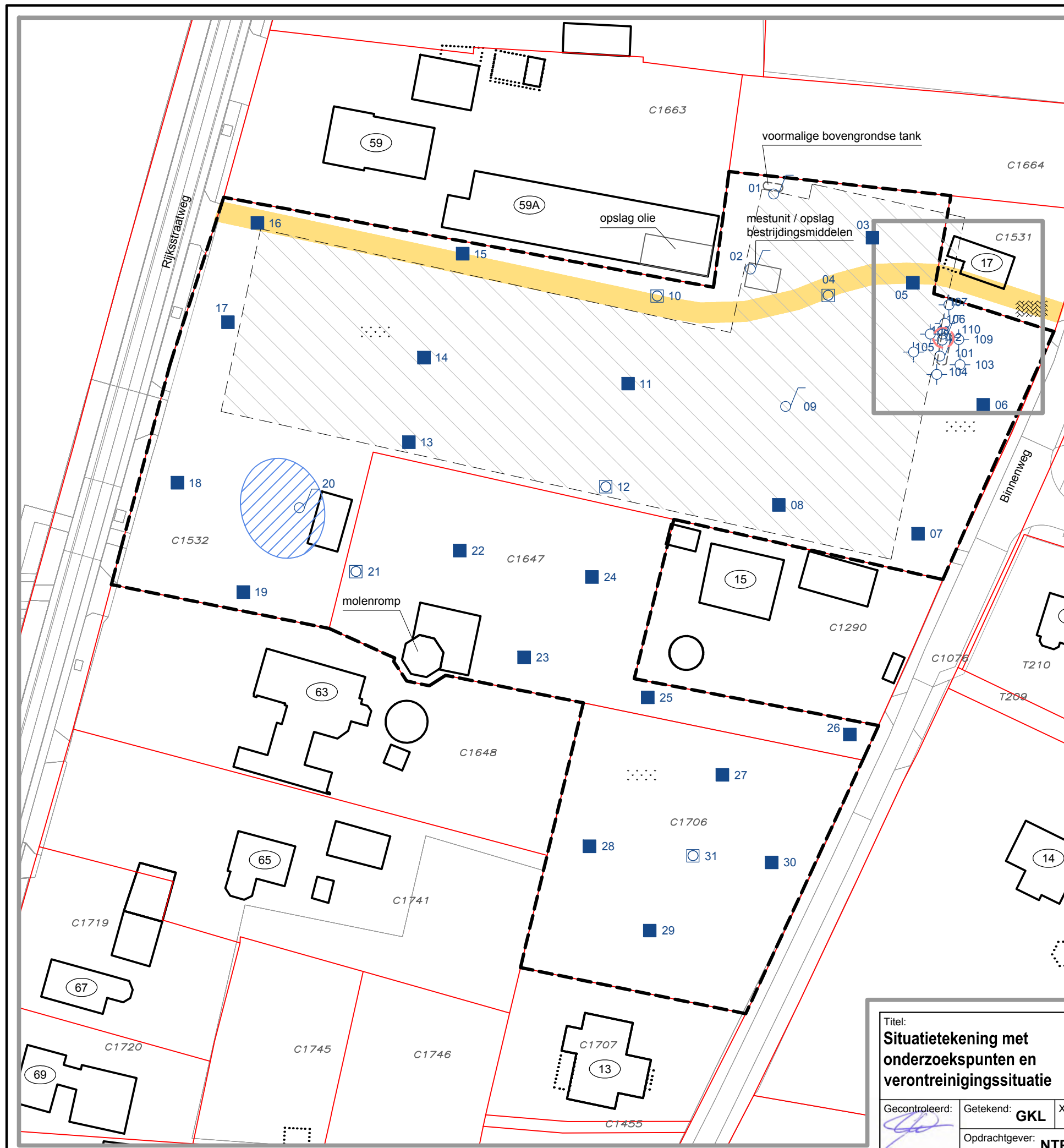
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



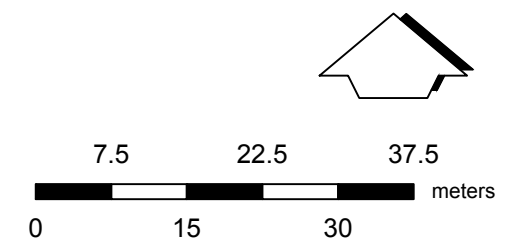
BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten en verontreinigingssituatie



Legenda

- | | |
|---|---|
|  | proefgat |
|  | proefgat met boring |
|  | boring |
|  | boring met peilbuis |
|  | onderzoeklocatie |
|  | kadastrale grens |
|  | globale interventiewaardecontour minerale olie in grond |
|  | kadastraal nummer |
|  | huisnummer |
|  | klinkers |
|  | gras |
|  | voormalig kassencomplex |
|  | gedempte vijver |
|  | voormalige weg |



Titel:
**Situatietekening met
onderzoekspunten en
verontreinigingssituatie**

Projectnaam:
**Verkennd en nader bodemonderzoek
locatie aan de Binnenweg in Wilp**

Project:	210988
----------	--------

Bijlage:

2

Formaat:
A3

Gecontroleerd: 	Getekend: GKL	X: 206920
	Opdrachtgever: NTP B.V.	

Y:	469976	Schaal:	1:750	Datum:	26-9-2019
----	--------	---------	-------	--------	-----------

ORTA GEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

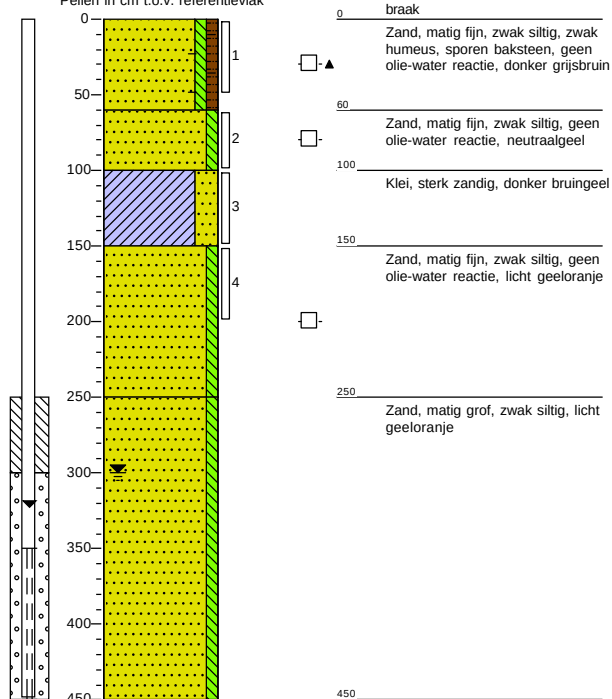


BIJLAGE 3

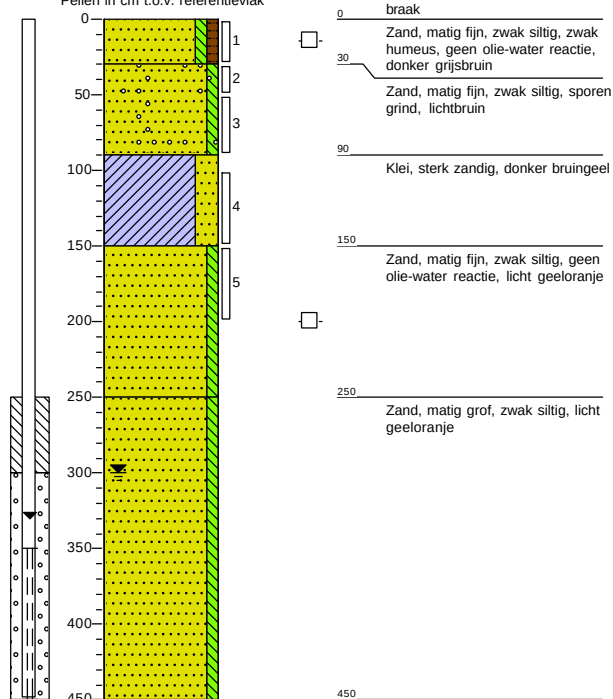
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

Datum meting: 19-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 02**

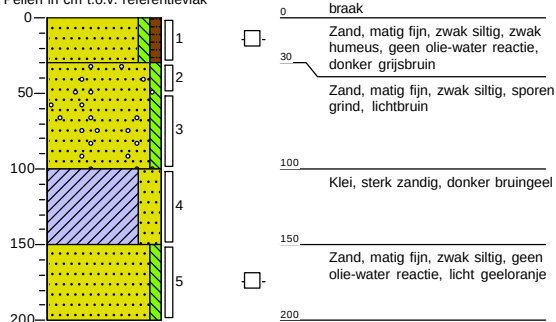
Datum meting: 19-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 03**

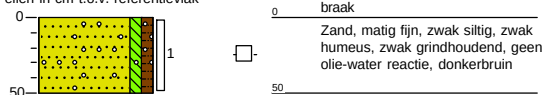
Datum meting: 19-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 04**

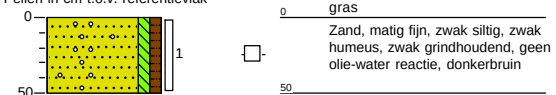
Datum meting: 19-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 05**

Datum meting: 19-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

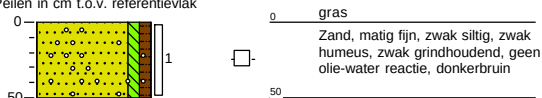
**Meetpunt: 06**

Datum meting: 19-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

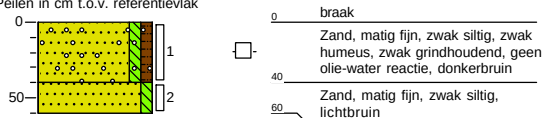


Meetpunt: 07

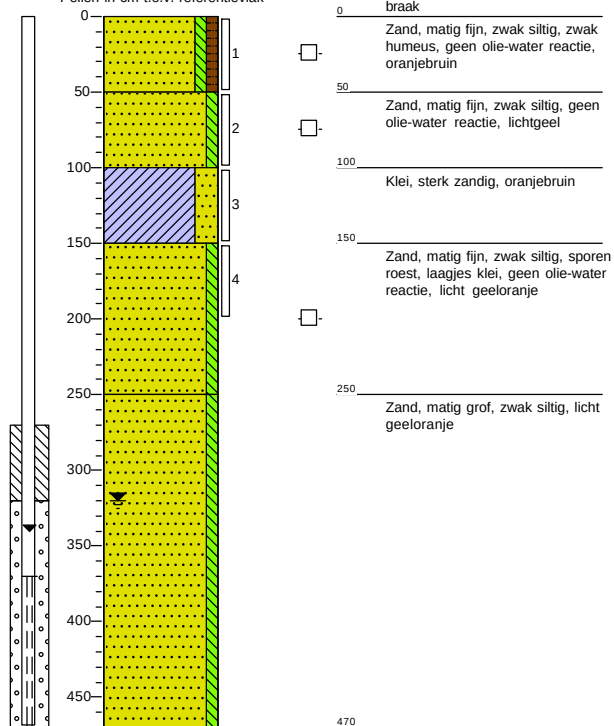
Datum meting: 19-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 08**

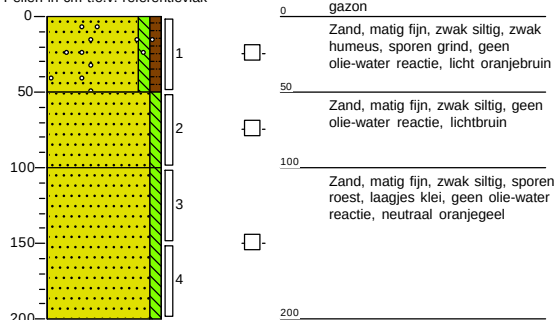
Datum meting: 19-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 09**

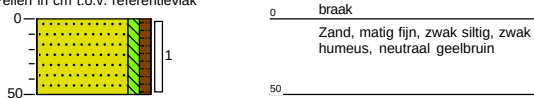
Datum meting: 19-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 10**

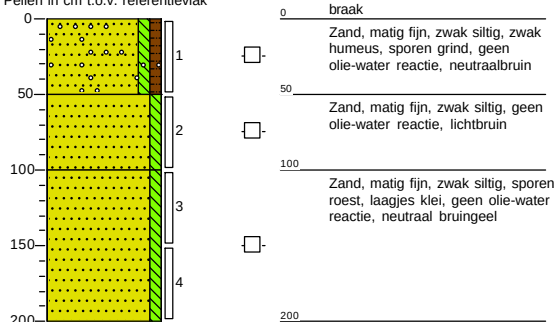
Datum meting: 19-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

**Meetpunt: 11**

Datum meting: 19-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievak

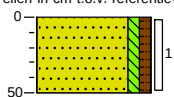
**Meetpunt: 12**

Datum meting: 19-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievak



Meetpunt: 13

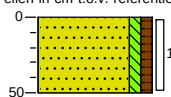
Datum meting: 25-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin
 50

Meetpunt: 14

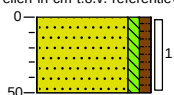
Datum meting: 25-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, resten leem, neutraal geelbruin, 2% > 20mm bvm
 50

Meetpunt: 15

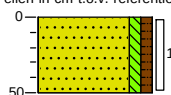
Datum meting: 25-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 gazon
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin
 50

Meetpunt: 16

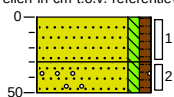
Datum meting: 25-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 gazon
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal geelbruin
 50

Meetpunt: 17

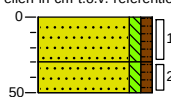
Datum meting: 25-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal geelbruin, 1% > 20mm bvm
 30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, grijsbruin
 50

Meetpunt: 18

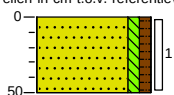
Datum meting: 25-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal geelbruin, 1% > 20mm bvm
 30
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
 50

Meetpunt: 19

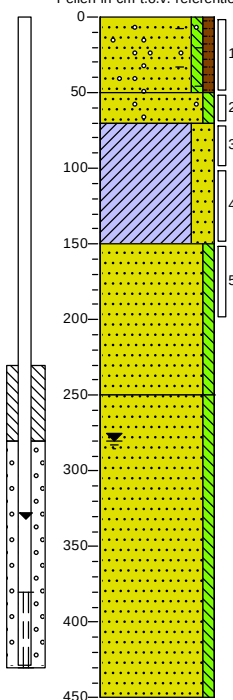
Datum meting: 25-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal geelbruin, 2% > 20mm bvm
 50

Meetpunt: 20

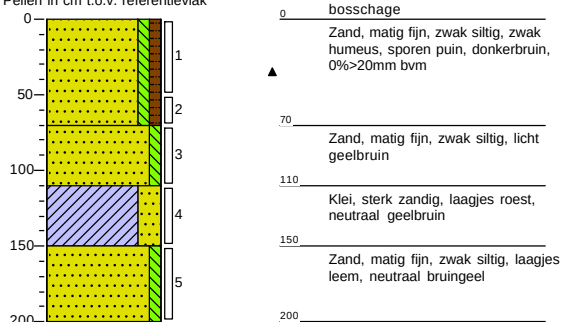
Datum meting: 19-9-2019
 Veldwerker: Arnold Vrugteman
 Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, geen olie-water reactie, donker grijsbruin
 50
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen gravel, geen olie-water reactie, neutraal beigegrijs
 70
 Klei, sterk zandig, neutraal geelbruin
 150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geeloranje
 250
 Zand, matig grof, zwak siltig, licht geeloranje
 450

Meetpunt: 21

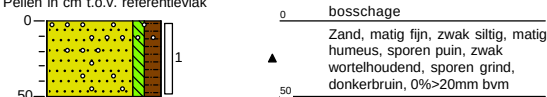
Datum meting: 25-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 22**

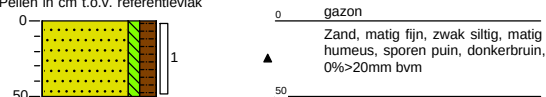
Datum meting: 25-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 23**

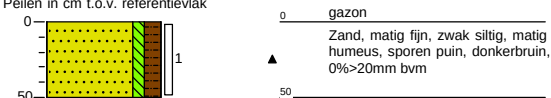
Datum meting: 25-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 24**

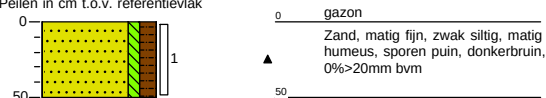
Datum meting: 25-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 25**

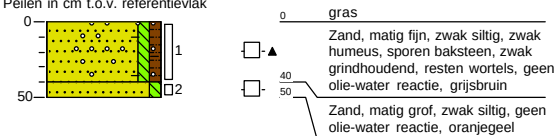
Datum meting: 25-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 26**

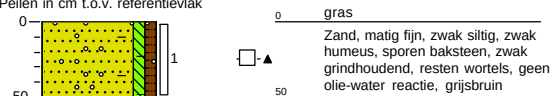
Datum meting: 25-9-2019
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 27**

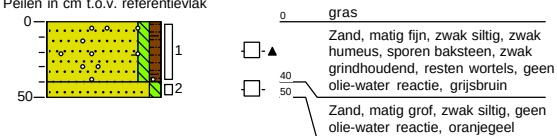
Datum meting: 1-7-2019
Veldwerker: Roy van der Horst
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 28**

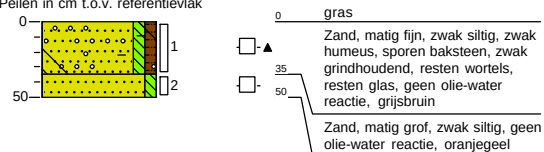
Datum meting: 1-7-2019
Veldwerker: Roy van der Horst
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 29**

Datum meting: 1-7-2019
Veldwerker: Roy van der Horst
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 30**

Datum meting: 1-7-2019
Veldwerker: Roy van der Horst
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

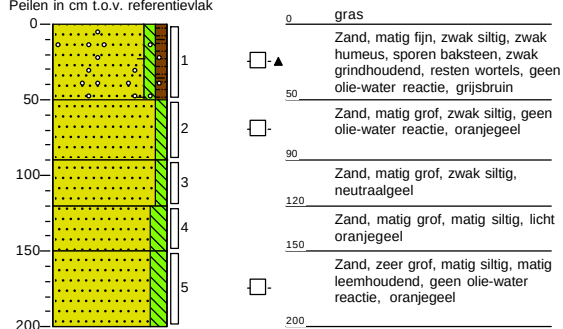


Meetpunt: 31

Datum meting: 1-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

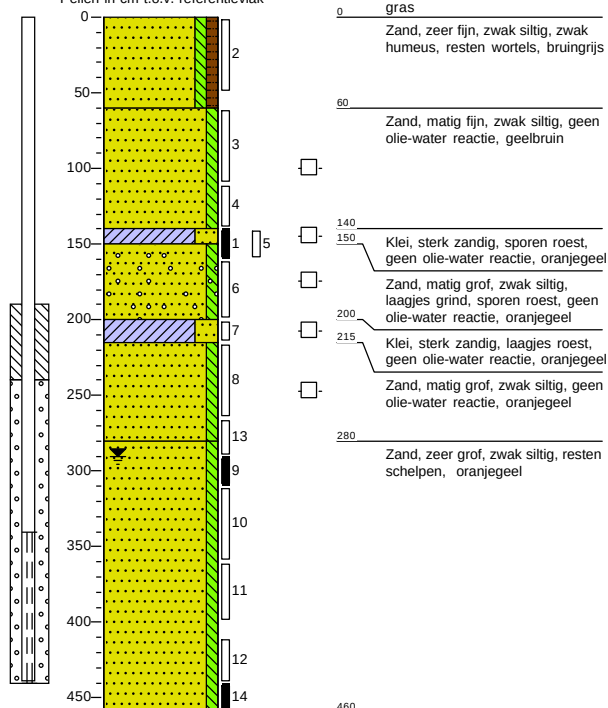


Meetpunt: 101

Datum meting: 1-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

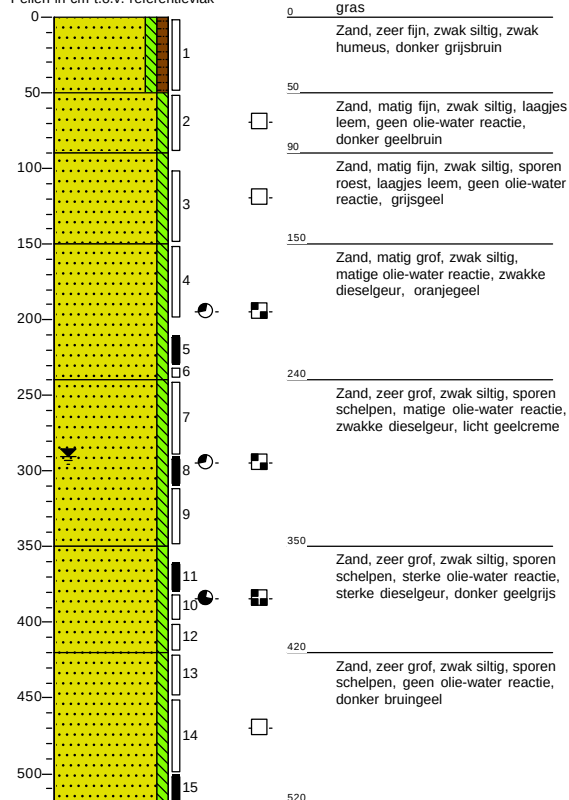
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 102**

Datum meting: 2-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

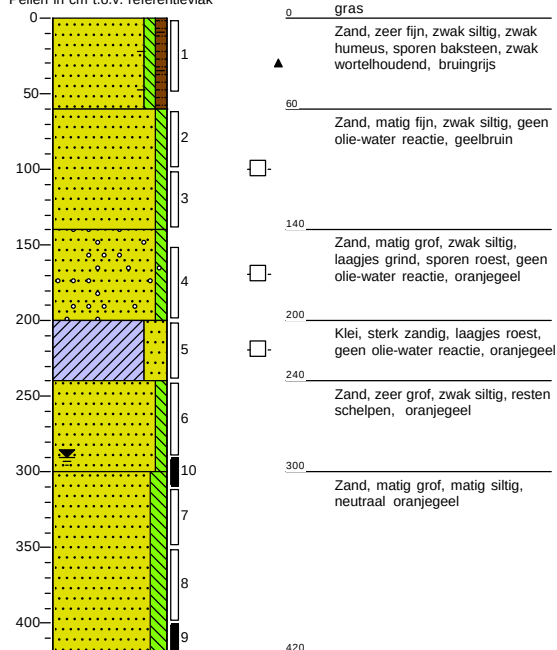
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 103**

Datum meting: 2-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

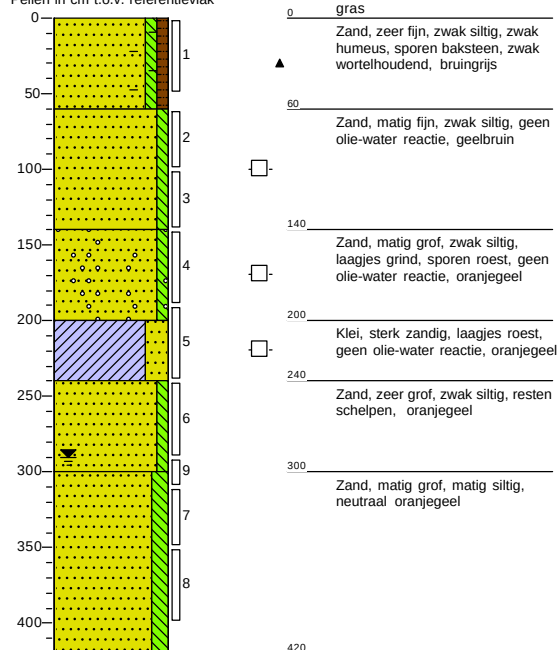
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 104**

Datum meting: 2-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

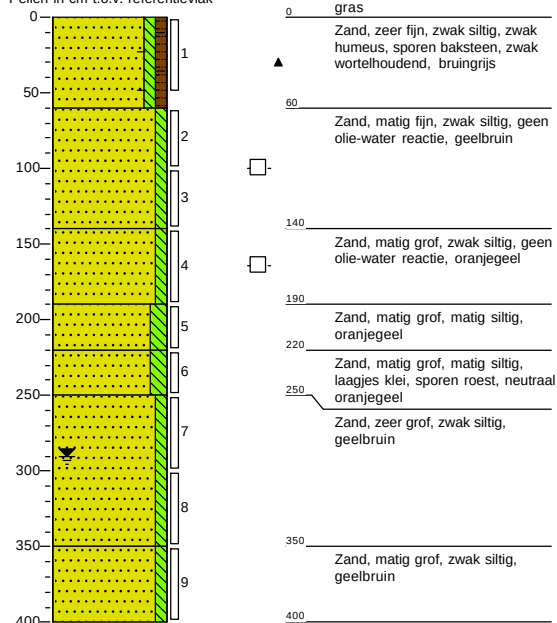


Meetpunt: 105

Datum meting: 2-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

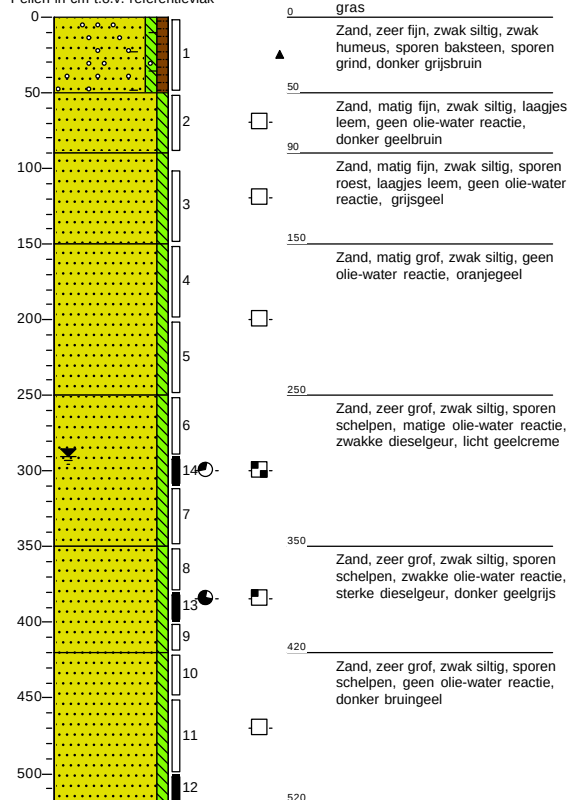
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 106**

Datum meting: 2-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

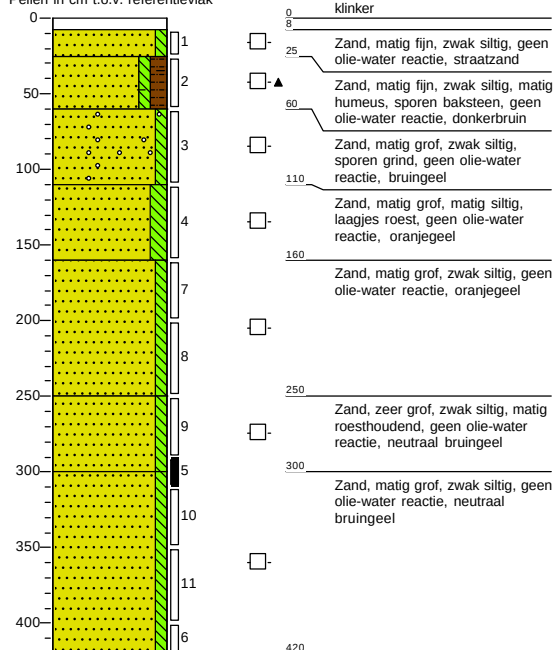
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 107**

Datum meting: 2-7-2019

Veldwerker: Roy van der Horst

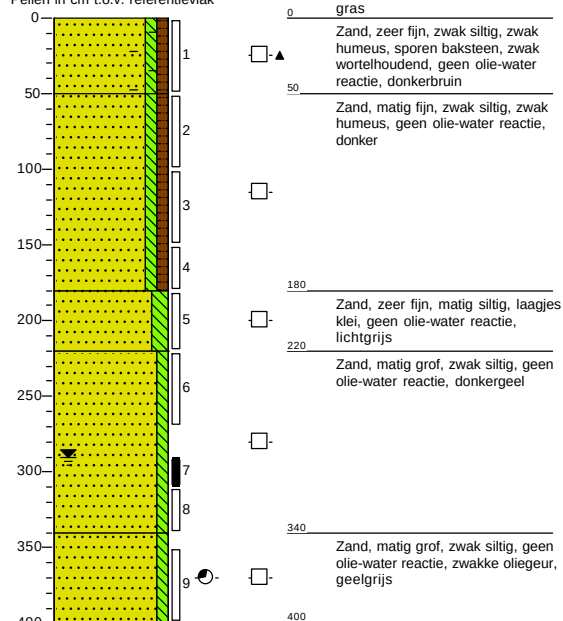
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 108**

Datum meting: 24-7-2019

Veldwerker: Pim Bruggink

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

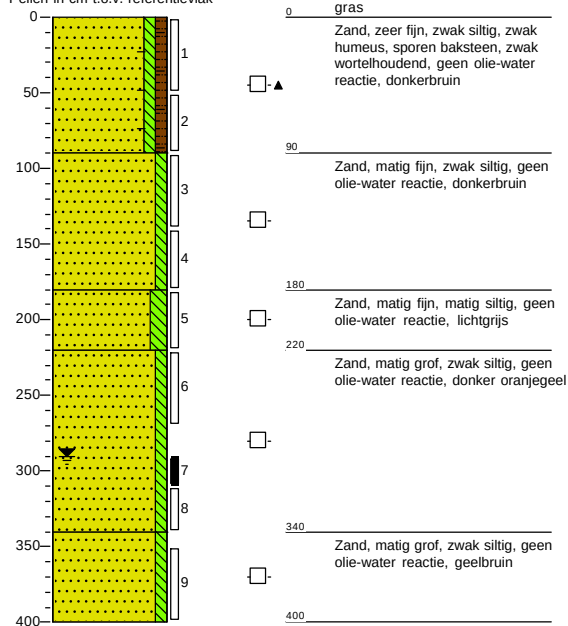


Meetpunt: 109

Datum meting: 24-7-2019

Veldwerker: Pim Bruggink

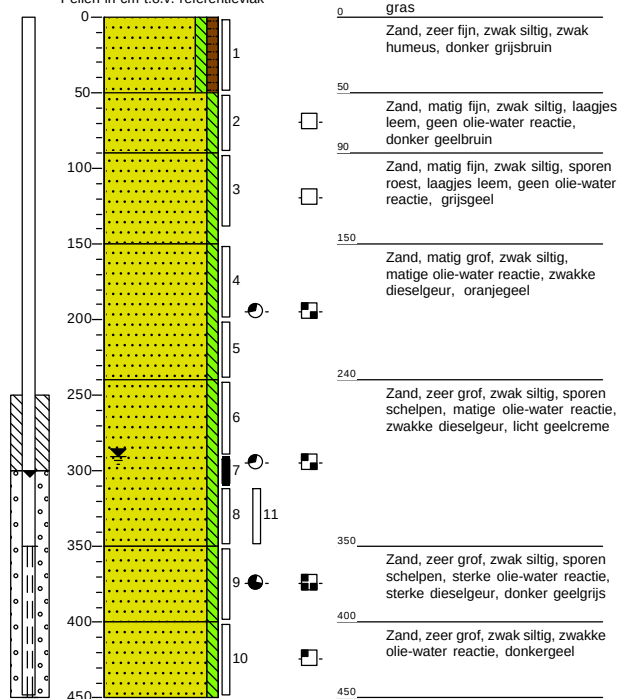
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 110**

Datum meting: 24-7-2019

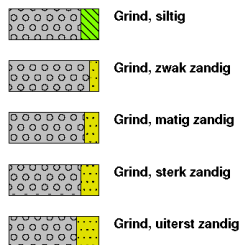
Veldwerker: Pim Bruggink

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

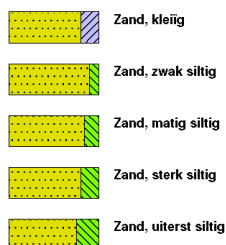


Legenda (conform NEN 5104)

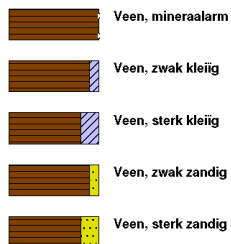
grind



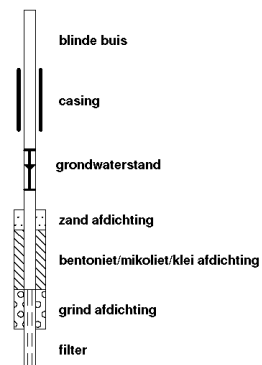
zand



veen



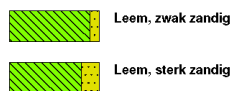
peilbuis



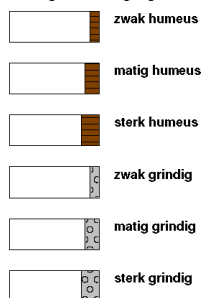
klei



leem



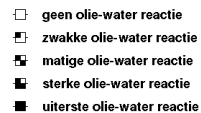
overige toevoegingen



geur



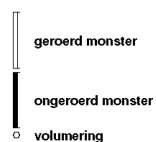
olie



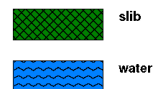
p.i.d.-waarden



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten



BIJLAGE 4A

**Analysecertificaten
verkennend bodemonderzoek**

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13063303, versienummer: 1

Rotterdam, 10-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063303 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	94.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5
koper	mg/kgds	S	19
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	29
molybdeen	mg/kgds	S	0.80
nikkel	mg/kgds	S	6.5
zink	mg/kgds	S	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.404 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063303 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1

Analyse	Eenheid	Q	001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	6.4
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.5 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		19 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	18
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		18 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		48.2 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	46.8 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063303 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm1 mm1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063303 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063303 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063303 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7738585	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
001	Y7739143	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
001	Y7739150	01-07-2019	01-07-2019	ALC201
001	Y7739155	01-07-2019	01-07-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13109813, versienummer: 1

Rotterdam, 28-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm2 mm2				
002	Grond (AS3000)	mm3 mm3				
003	Grond (AS3000)	mm4 mm4				
004	Grond (AS3000)	mm5 mm5				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	91.6	90.0	91.6	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	1.2	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	7.1	1.6	16
METALEN						
barium	mg/kgds	S	40	39	29	52
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.27	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.8	3.1	7.5
koper	mg/kgds	S	17	18	6.1	12
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	33	29	10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	3.4
nikkel	mg/kgds	S	7.3	7.6	9.8	40
zink	mg/kgds	S	70	61	28	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.13	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.03	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.24	0.14	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.18	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.16	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.11	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.20	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.15	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.15	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 ¹⁾	1.357 ¹⁾	0.507 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.5	1.3		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm2 mm2
002	Grond (AS3000)	mm3 mm3
003	Grond (AS3000)	mm4 mm4
004	Grond (AS3000)	mm5 mm5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.4	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	21	4.2		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.5	1.8		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	2.5 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	12	12		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.3 ¹⁾	20.1 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	36	31		
endrin	µg/kgds	S	7.2	2.6		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	43.9 ¹⁾	34.3 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	36 ¹⁾	32 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	95 ¹⁾	64.2 ¹⁾		

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mm2 mm2				
002	Grond (AS3000)	mm3 mm3				
003	Grond (AS3000)	mm4 mm4				
004	Grond (AS3000)	mm5 mm5				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	95.4 ¹⁾	63.4 ¹⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7709301	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
001	Y7936684	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
001	Y7936718	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
001	Y7709293	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y7936599	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y7936727	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y7710955	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
002	Y7937415	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
003	Y7709298	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
003	Y7709078	20-09-2019	19-09-2019	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7937408	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
003	Y7937414	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
004	Y7936612	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
004	Y7709297	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
004	Y7937412	20-09-2019	19-09-2019	ALC201
004	Y7936731	20-09-2019	19-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

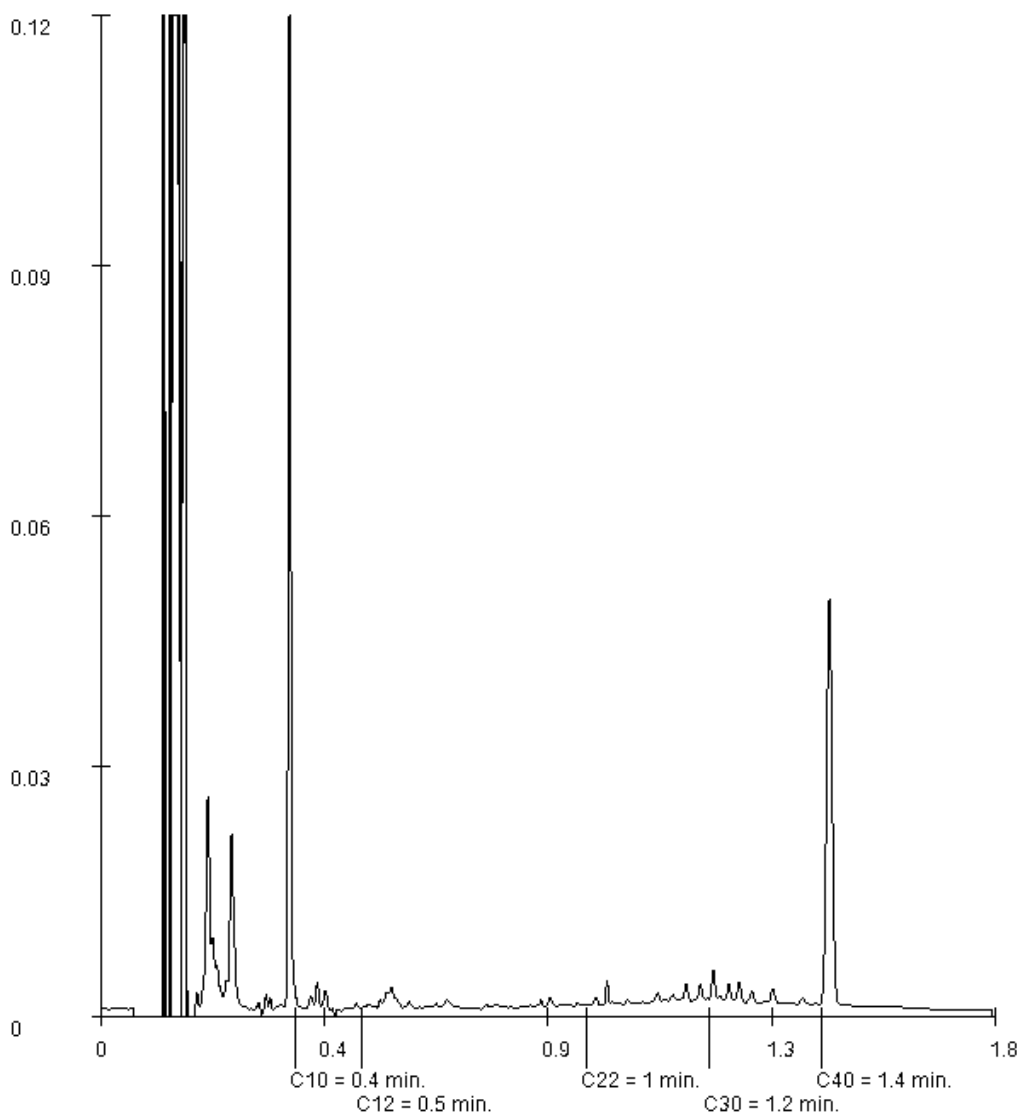
Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm2mm2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109813 - 1

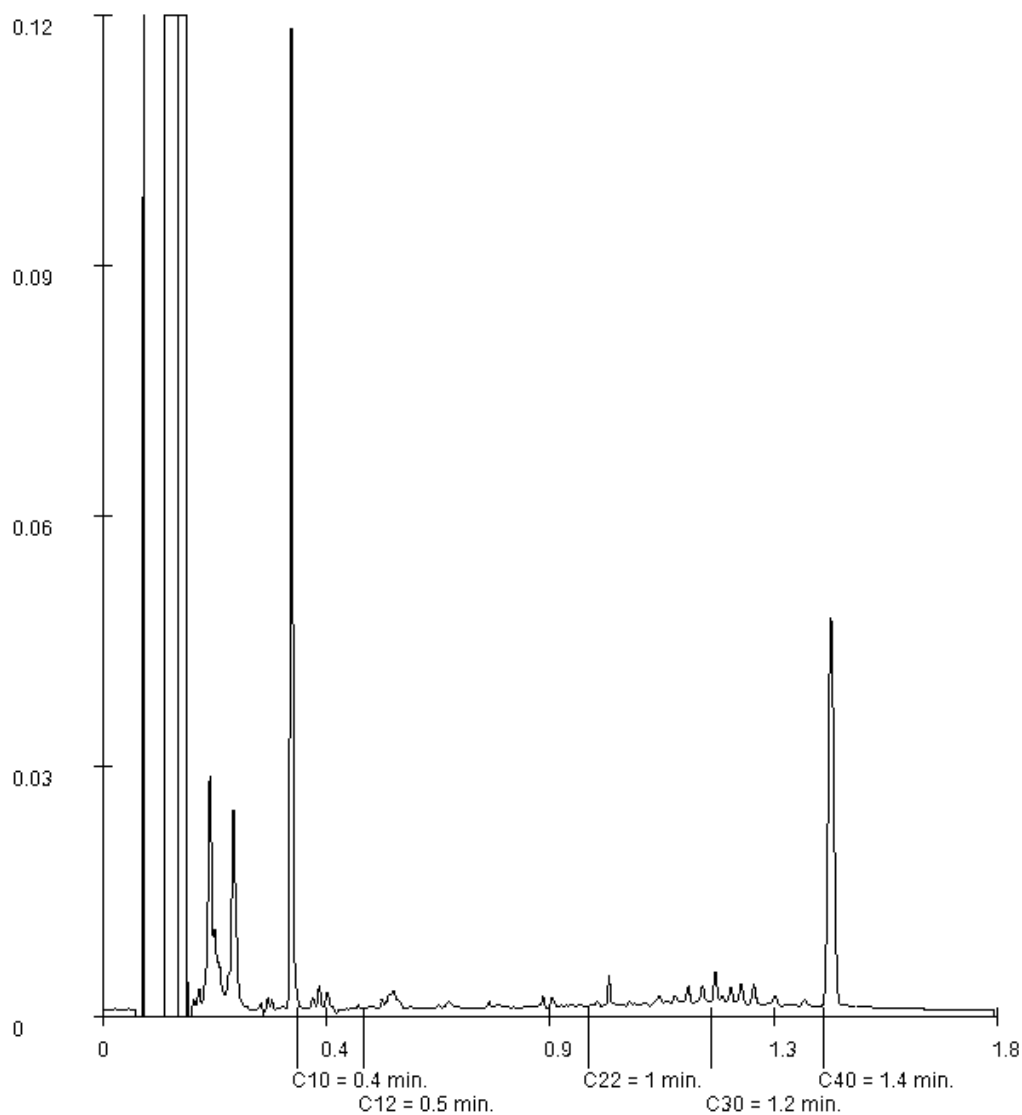
Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 28-09-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mm3mm3

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13112962, versienummer: 1

Rotterdam, 04-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mm6 mm6		
002	Grond (AS3000)	mm7 mm7		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.6	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	3.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	36	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.6
koper	mg/kgds	S	7.1	27
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.13
lood	mg/kgds	S	17	78
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.7	6.3
zink	mg/kgds	S	32	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.85	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.62	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1	0.32
chryseen	mg/kgds	S	1.7	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.207 ¹⁾	1.977 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	mm6 mm6		
002	Grond (AS3000)	mm7 mm7		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.3 ³⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	12
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	14.3 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.6	6.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.1 ¹⁾	22.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	3.0	63
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ¹⁾	64.4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.7 ¹⁾	64 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		19.3 ¹⁾	96.9 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	17.9 ¹⁾	95.5 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm6 mm6
002	Grond (AS3000)	mm7 mm7

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12-C22	mg/kgds		20	5
fractie C22-C30	mg/kgds		34	8
fractie C30-C40	mg/kgds		37 ²⁾	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7937784	26-09-2019	25-09-2019	ALC201
001	Y7937753	26-09-2019	25-09-2019	ALC201
001	Y7937778	26-09-2019	25-09-2019	ALC201
001	Y7937783	26-09-2019	25-09-2019	ALC201
002	Y7937789	26-09-2019	25-09-2019	ALC201
002	Y7737838	26-09-2019	25-09-2019	ALC201
002	Y7937793	26-09-2019	25-09-2019	ALC201
002	Y7740553	26-09-2019	25-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

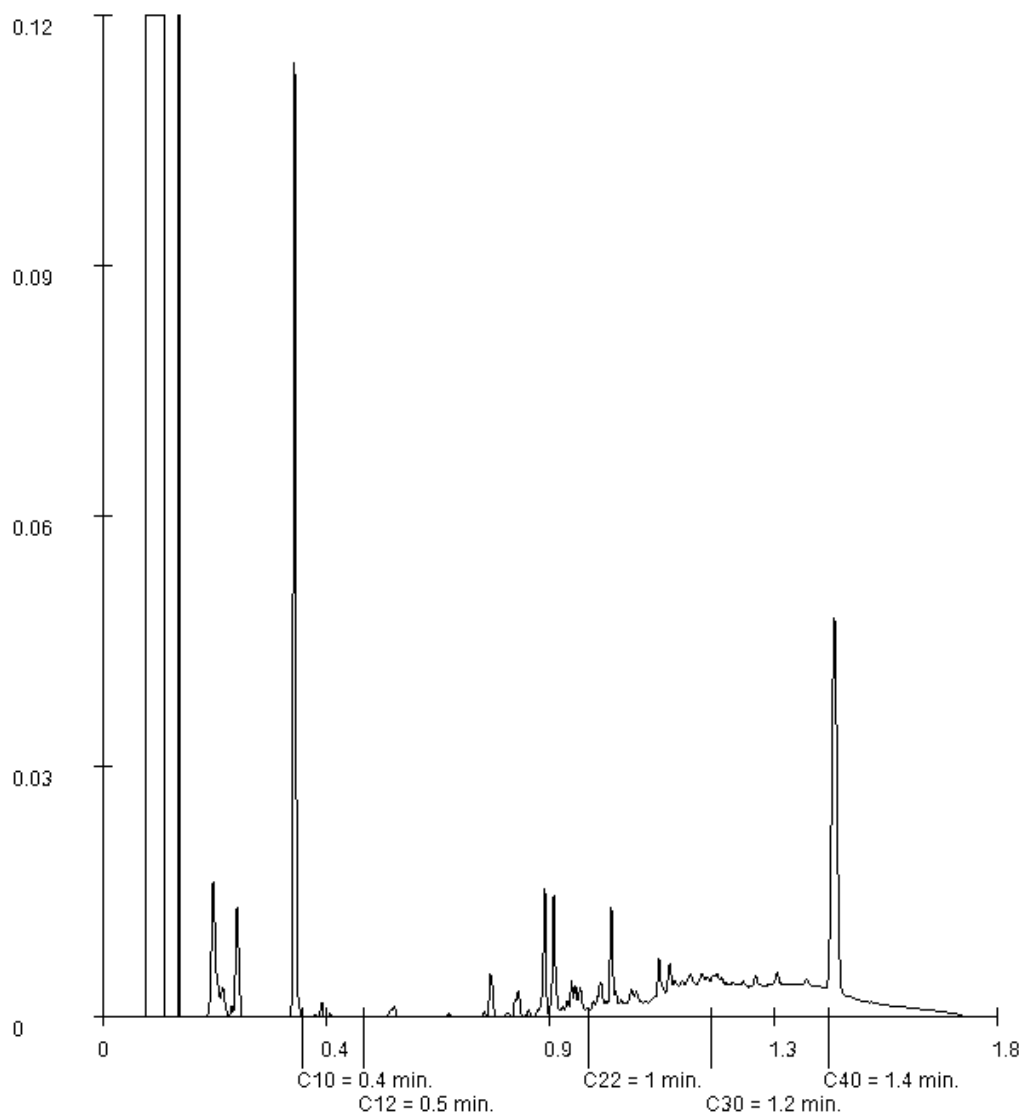
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen mm6mm6

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112962 - 1

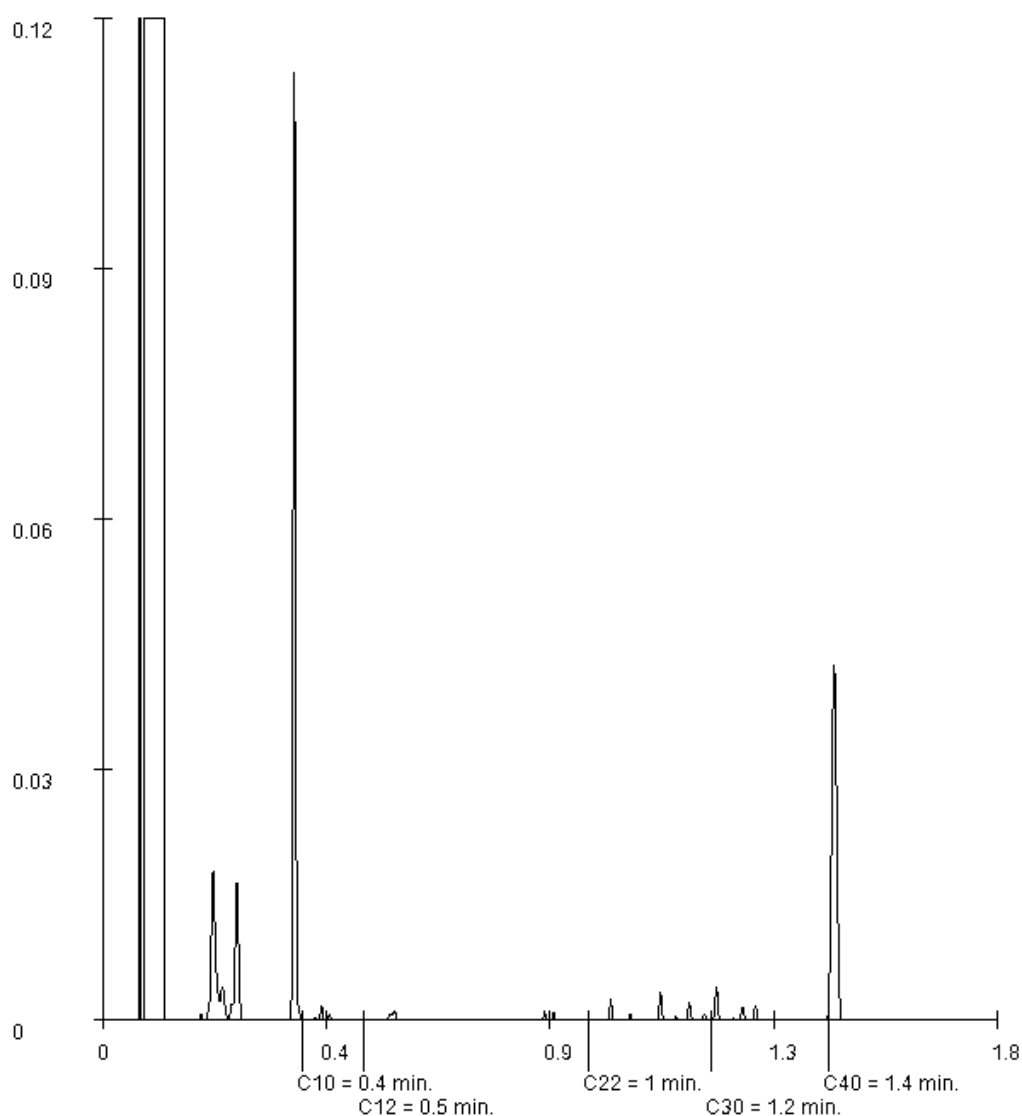
Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 04-10-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen mm7mm7

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13109812, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109812 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS-MM2 PFAS-MM2
002	Grond (AS3000)	PFAS-MM3 PFAS-MM3

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFAS (30) en GENX zie bijlage zie bijlage

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109812 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109812 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
PFAS (30) en GENX		Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9023838	20-09-2019	19-09-2019	ALC382
002	U9044122	20-09-2019	19-09-2019	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19406440

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-25
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :

Sample name : (13109812-001) PFAS-MM2 PFAS-MM2
Sampling date : 2019-09-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P87819
Label-id @mis : 86903150

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	89.4	± 8.94	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.28	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19406440
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-25
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :

Sample name : (13109812-001) PFAS-MM2 PFAS-MM2
Sampling date : 2019-09-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P87819
Label-id @mis : 86903150

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.28	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulpho. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5987 0616 5491 3650

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19406441

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-25
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :

Sample name : (13109812-002) PFAS-MM3 PFAS-MM3
Sampling date : 2019-09-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P87819
Label-id @mis : 86903149

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.2	± 9.02	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19406441

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-25
Time of Arrival : 1210
Temperature at arrival :

Sample name : (13109812-002) PFAS-MM3 PFAS-MM3
Sampling date : 2019-09-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P87819
Label-id @mis : 86903149

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	GenX (HFPO-DA/FRD-903)	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5884 0416 5596 3458

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

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13112960, versienummer: 1

Rotterdam, 03-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112960 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS-MM1 PFAS-MM1
002	Grond (AS3000)	PFAS-MM4 PFAS-MM4
003	Grond (AS3000)	PFAS-MM5 PFAS-MM5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112960 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112960 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9044099	26-09-2019	25-09-2019	ALC382
002	U9044105	26-09-2019	25-09-2019	ALC382
003	U9044098	26-09-2019	25-09-2019	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19413421

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13112960-001) PFAS-MM1 PFAS-MM1
Sampling date : 2019-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88374
Label-id @mis : 87002435

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.8	± 8.78	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.48	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19413421
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13112960-001) PFAS-MM1 PFAS-MM1
Sampling date : 2019-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88374
Label-id @mis : 87002435

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.48	± 0.14	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7884 0455 1689 6253

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19413422

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13112960-002) PFAS-MM4 PFAS-MM4
Sampling date : 2019-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88374
Label-id @mis : 87002450

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	91.1	± 9.11	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19413422
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13112960-002) PFAS-MM4 PFAS-MM4
Sampling date : 2019-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88374
Label-id @mis : 87002450

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulp. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7786 0058 1687 6655

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19413423

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13112960-003) PFAS-MM5 PFAS-MM5
Sampling date : 2019-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88374
Label-id @mis : 87002457

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.6	± 9.06	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.27	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.27	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19413423
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-30
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :

Sample name : (13112960-003) PFAS-MM5 PFAS-MM5
Sampling date : 2019-09-25
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P88374
Label-id @mis : 87002457

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulpho. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-10-03

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 7686 0159 1685 6357

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

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V190700474 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-07-2019
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	02-07-2019
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	10-07-2019
Projectcode	210988	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Binnenweg 17 e.o. in Wilp		

Naam	AB-MM01	Datum monsternamen	01-07-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-07-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AB-MM01-1	0	50	AM14255396

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,2						%
Massa monster (veldnat)	14,8						kg
Massa monster (droog)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

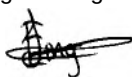
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V190700474 versie 1
Contactpersoon	Dhr. G. Klein Teeselink	Datum opdracht	03-07-2019
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	02-07-2019
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	10-07-2019
Projectcode	210988	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Binnenweg 17 e.o. in Wilp		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	78	242	314	586	1508	11228	13956
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13109811, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109811 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AB-MM02 AB-MM02
002	Asbestverdachte grond AS3000	AB-MM03 AB-MM03

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13109811 - 1

Orderdatum 20-09-2019
Startdatum 20-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1800602	20-09-2019	19-09-2019	ALC291
002	E1806689	20-09-2019	19-09-2019	ALC291

Paraaf :



V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159776

Rapportnummer: 1909-3206_01

Ordernummer RPS 1909-3206
Ordernummer opdrachtgever (13109811) 210988
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 24-09-2019
Datum analyse 29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13109811-001
Barcode (e1800602)
Datum monstername 19-09-2019
Adres monstername Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamepunt AB-MM02 AB-MM02

Opmerking

Soort monster Grond (13,587kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,244

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,092	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,145	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,194	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,555	0,000	0	36,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,133	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,244	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159776

Rapportnummer: 1909-3206_01

Ordernummer RPS	1909-3206
Ordernummer opdrachtgever	(13109811) 210988
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109811-001
Barcode	(e1800602)
Datum monstername	19-09-2019
Adres monstername	Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamepunt	AB-MM02 AB-MM02
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,587kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159777

Rapportnummer: 1909-3206_01

Ordernummer RPS 1909-3206
Ordernummer opdrachtgever (13109811) 210988
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 24-09-2019
Datum analyse 29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13109811-002
Barcode (e1806689)
Datum monstername 19-09-2019
Adres monstername Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamepunt AB-MM03 AB-MM03

Opmerking**Soort monster** Grond (12,732kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 11,566

RPS analyse bv
 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,144	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,192	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,615	0,000	0	32,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,274	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,566	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159777

Rapportnummer: 1909-3206_01

Ordernummer RPS	1909-3206
Ordernummer opdrachtgever	(13109811) 210988
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	24-09-2019
Datum analyse	29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13109811-002
Barcode	(e1806689)
Datum monstername	19-09-2019
Adres monstername	Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamepunt	AB-MM03 AB-MM03
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,732kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13112959, versienummer: 1

Rotterdam, 07-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112959 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AB-MM04 AB-MM04
002	Asbestverdachte grond AS3000	AB-MM05 AB-MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13112959 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 27-09-2019
Rapportagedatum 07-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1815334	27-09-2019	25-09-2019	ALC291
002	E1815329	27-09-2019	25-09-2019	ALC291

Paraaf :



V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164669

Rapportnummer: 1910-0091_01

Ordernummer RPS 1910-0091
Ordernummer opdrachtgever (13112959) 210988
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 01-10-2019
Datum analyse 07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13112959-001
Barcode (e1815334)
Datum monstername 25-09-2019
Adres monstername Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamepunt AB-MM04 AB-MM04

Opmerking

Soort monster Grond (14,568kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,342

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8000 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,134	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,177	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,153	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,162	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,318	0,000	0	62,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,399	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,342	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 91,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164669

Rapportnummer: 1910-0091_01

Ordernummer RPS	1910-0091
Ordernummer opdrachtgever	(13112959) 210988
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	01-10-2019
Datum analyse	07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13112959-001
Barcode	(e1815334)
Datum monstername	25-09-2019
Adres monstername	Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamepunt	AB-MM04 AB-MM04
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,568kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164670

Rapportnummer: 1910-0091_01

Ordernummer RPS 1910-0091
Ordernummer opdrachtgever (13112959) 210988
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 01-10-2019
Datum analyse 07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13112959-002
Barcode (e1815329)
Datum monsternamen 25-09-2019
Adres monsternamen Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamenpunt AB-MM05 AB-MM05

Opmerking

Soort monster Grond (13,178kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,258

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,021	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,145	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,382	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,380	0,000	0	52,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,242	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,258	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 07-10-2019

Monsternummer: 19-164670

Rapportnummer: 1910-0091_01

Ordernummer RPS	1910-0091
Ordernummer opdrachtgever	(13112959) 210988
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V.
	Steenhouwerstraat 15
	3194 AG Rotterdam
Datum order	01-10-2019
Datum analyse	07-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13112959-002
Barcode	(e1815329)
Datum monstername	25-09-2019
Adres monstername	Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Monsternamepunt	AB-MM05 AB-MM05
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,178kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13113126, versienummer: 1

Rotterdam, 03-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13113126 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	57 ¹⁾	66 ¹⁾	66 ¹⁾	82 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	3.8 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	6.5 ¹⁾
zink	µg/l	S	25 ¹⁾	18 ¹⁾	20 ¹⁾	31 ¹⁾
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13113126 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09-1-1				
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1				

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

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13113126 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13113126 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6671183	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
001	B1828766	26-09-2019	26-09-2019	ALC204
001	G6671164	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
002	G6671199	26-09-2019	26-09-2019	ALC236

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13113126 - 1

Orderdatum 26-09-2019
Startdatum 26-09-2019
Rapportagedatum 03-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6672585	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
002	B1873945	26-09-2019	26-09-2019	ALC204
003	B1873942	26-09-2019	26-09-2019	ALC204
003	G6672584	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
003	G6671159	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
004	B1873944	26-09-2019	26-09-2019	ALC204
004	G6672600	26-09-2019	26-09-2019	ALC236
004	G6671165	26-09-2019	26-09-2019	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 4B

**Analysecertificaten
nader bodemonderzoek**

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13063302, versienummer: 1

Rotterdam, 10-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-9 101-9					
002	Grond (AS3000)	102-5 102-5					
003	Grond (AS3000)	102-11 102-11					
004	Grond (AS3000)	102-12 102-12					
005	Grond (AS3000)	102-15 102-15					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.1	91.0	80.3	79.9	77.1
calciet	% vd DS	Q				22	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				<1	
min. delen <2um	% vd DS	S				<1	
min. delen <2um	% min st	Q				<1	
min. delen <16um	% min st	Q				<1	
min. delen <32um	% min st	Q				<1	
min. delen <50um	% min st	Q				<1	
min. delen <63um	% min st	Q				<1	
min. delen <125um	% min st	Q				6.7	
min. delen <250um	% min st	Q				74	
min. delen <500um	% min st	Q				99	
min. delen <1mm	% min st	Q				100	
min. delen <2mm	% min st	Q				100	
min. delen >2mm	% vd DS	Q				<1	
pH-KCl	-	Q				8.6	
temperatuur t.b.v. pH	°C					22.0	
METALEN							
barium	mg/kgds	S				<20	
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	
kobalt	mg/kgds	S				3.9	
koper	mg/kgds	S				<5	
kwik	mg/kgds	S				<0.05	
lood	mg/kgds	S				<10	
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	
nikkel	mg/kgds	S				15	
zink	mg/kgds	S				<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	1.7		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.26		<0.05

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

Paraaf :

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-9 101-9					
002	Grond (AS3000)	102-5 102-5					
003	Grond (AS3000)	102-11 102-11					
004	Grond (AS3000)	102-12 102-12					
005	Grond (AS3000)	102-15 102-15					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	2.1		<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.36 ¹⁾		0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾	4.2 ²⁾		0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	11		<0.05
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S				0.05	
antraceen	mg/kgds	S				0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				<0.01	
chryseen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.116 ¹⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	
PCB 52	µg/kgds	S				<1	
PCB 101	µg/kgds	S				<1	
PCB 118	µg/kgds	S				<1	
PCB 138	µg/kgds	S				<1	
PCB 153	µg/kgds	S				<1	
PCB 180	µg/kgds	S				<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	32 ³⁾	16	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	140	170	120	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	38	17	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	180	220	140	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	106-14 106-14		
007	Grond (AS3000)	107-5 107-5		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	83.2	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2231521	01-07-2019	01-07-2019	ALC211
002	L2231519	02-07-2019	02-07-2019	ALC211
003	L2231517	02-07-2019	02-07-2019	ALC211
004	Y7738166	02-07-2019	02-07-2019	ALC201
005	L2231516	02-07-2019	02-07-2019	ALC211
006	L2231515	02-07-2019	02-07-2019	ALC211
007	L2231509	02-07-2019	02-07-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

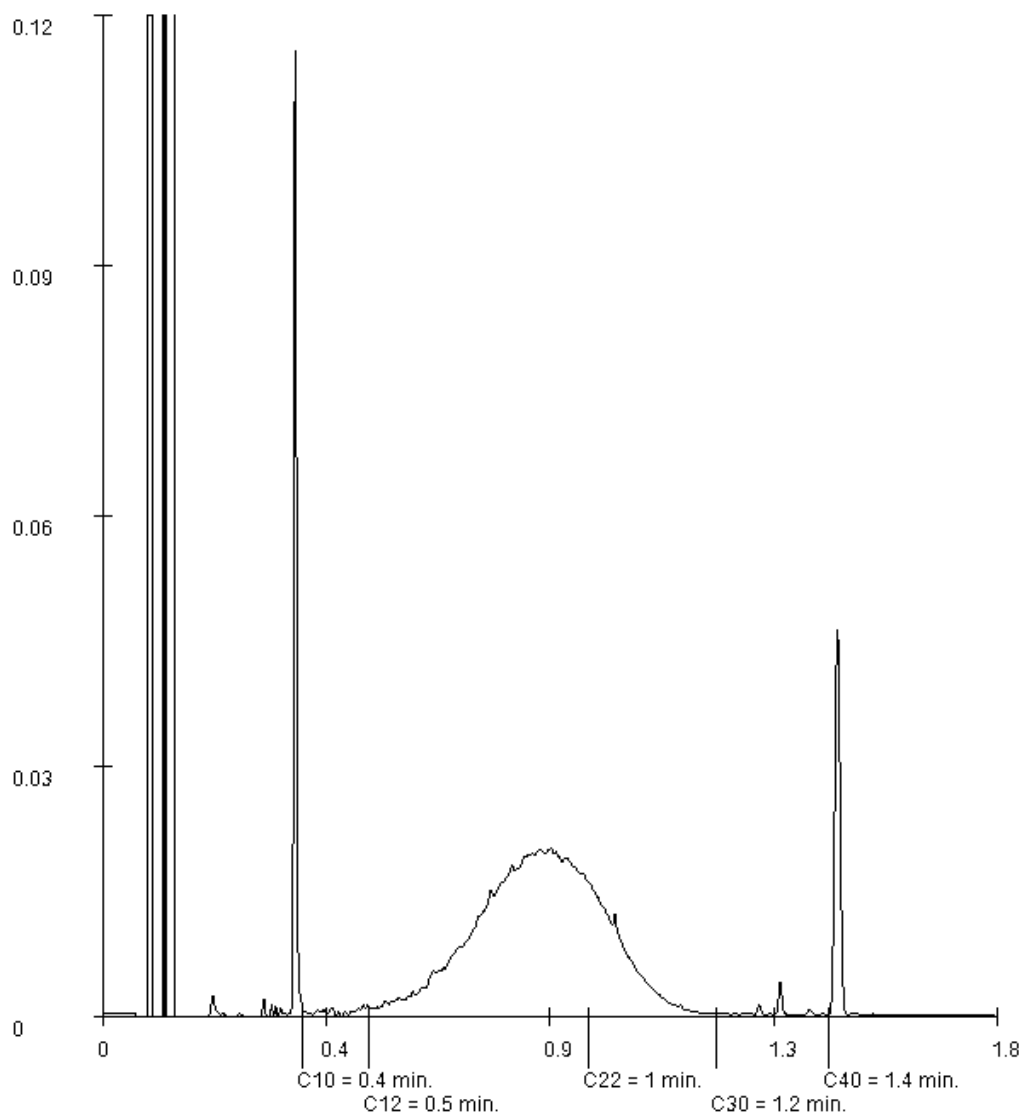
Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 102-5102-5

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

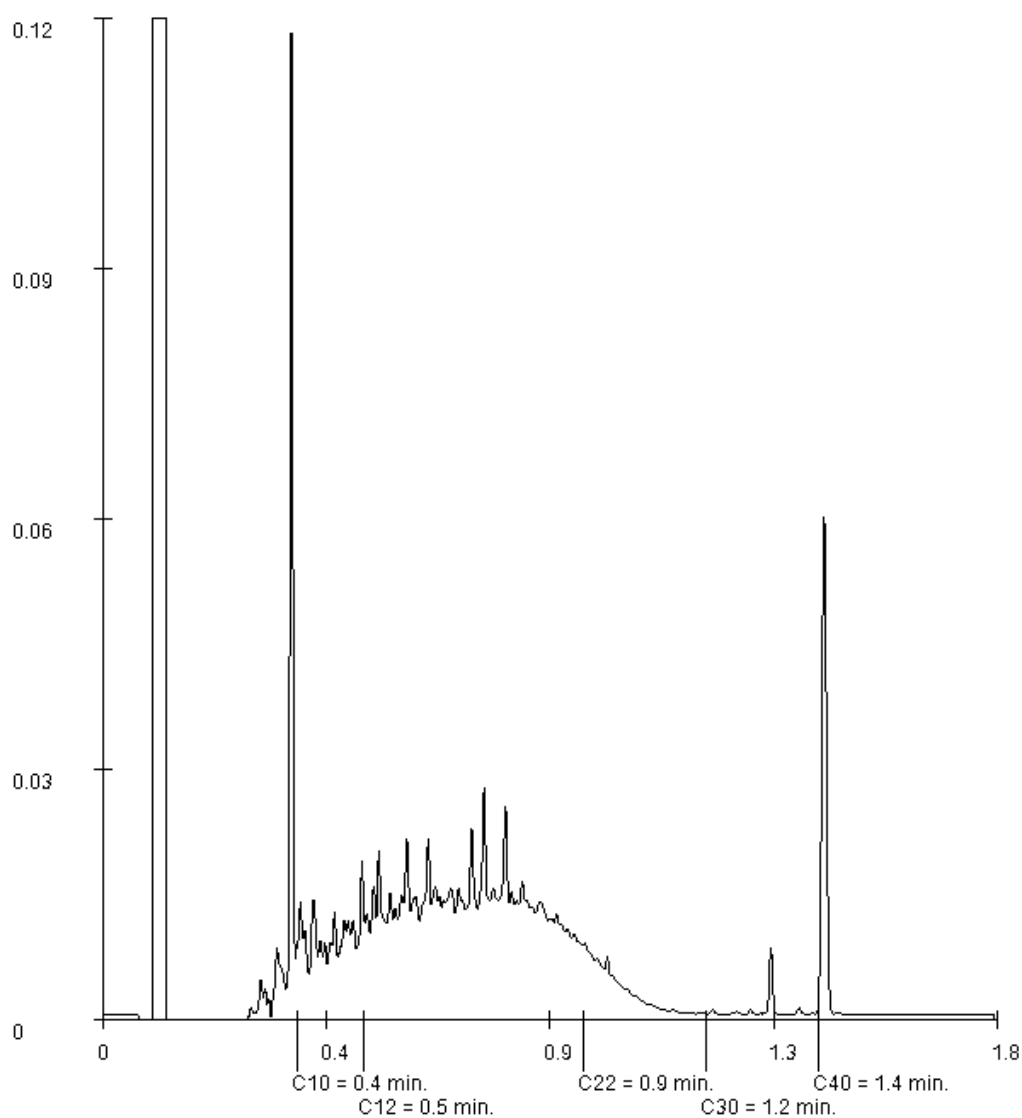
Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 102-11102-11

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13063302 - 1

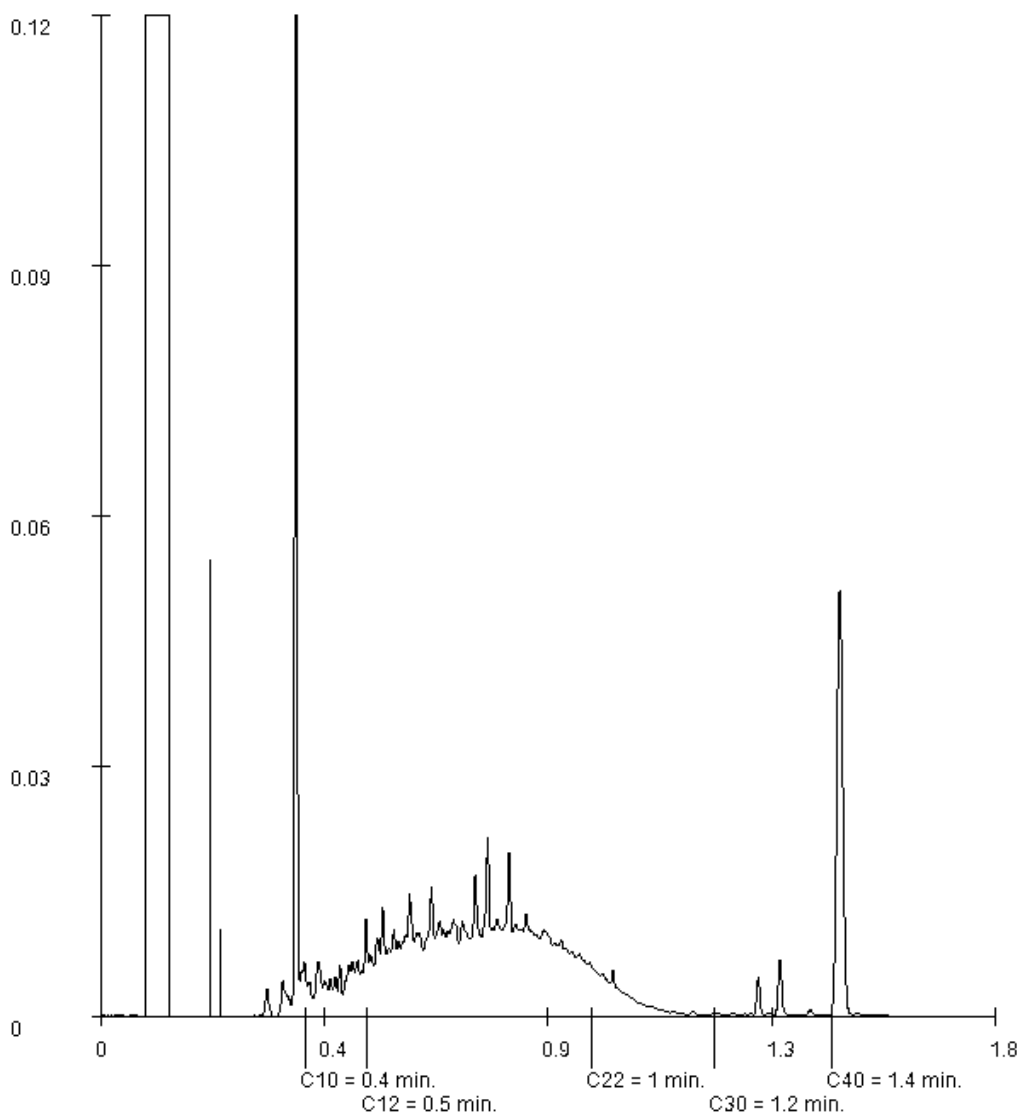
Orderdatum 03-07-2019
Startdatum 03-07-2019
Rapportagedatum 10-07-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 102-12102-12

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13070576, versienummer: 1

Rotterdam, 18-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13070576 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	102-8 102-8	

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 ³⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		42 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		930 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		130 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1100 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13070576 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13070576 - 1

Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2231518	02-07-2019	02-07-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13070576 - 1

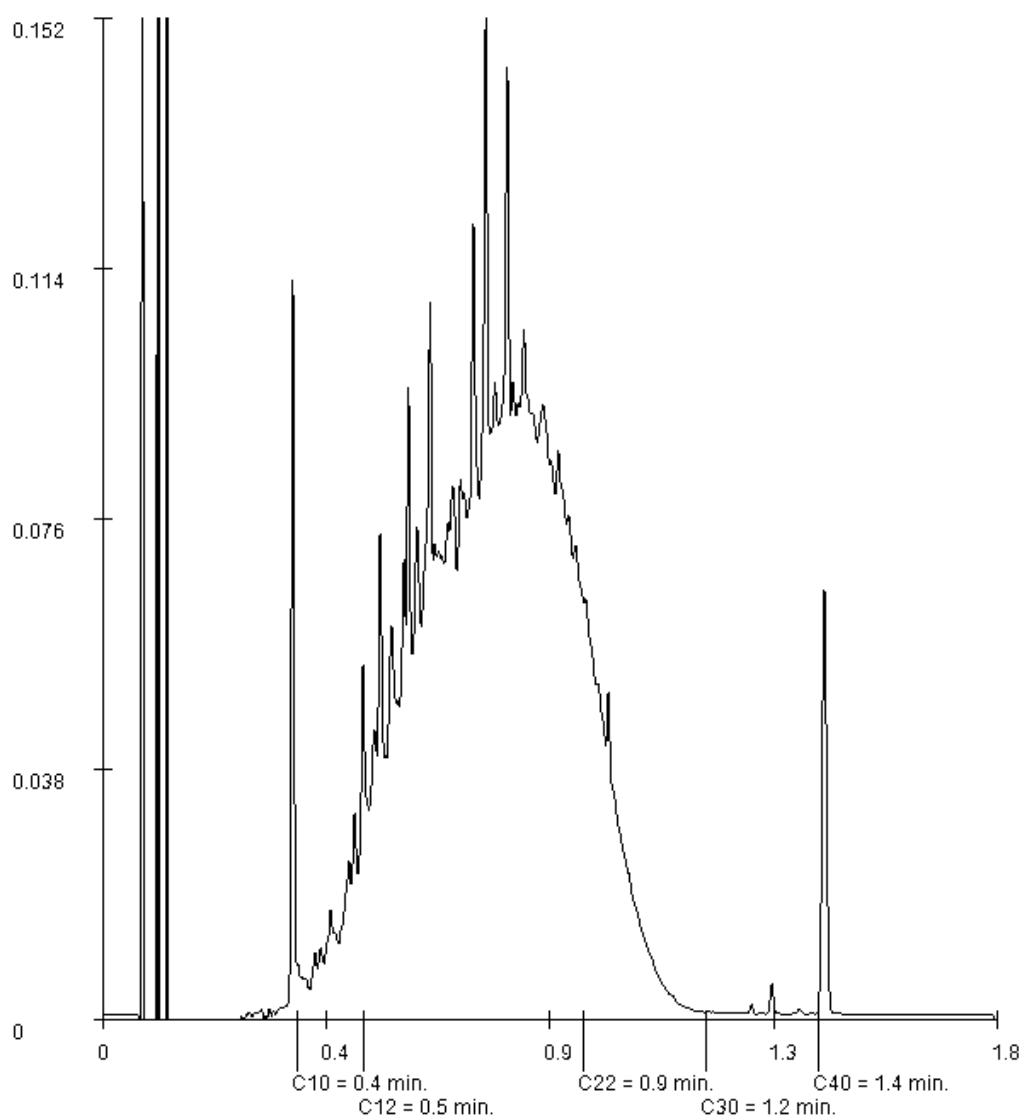
Orderdatum 15-07-2019
Startdatum 15-07-2019
Rapportagedatum 18-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 102-8102-8

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13076300, versienummer: 1

Rotterdam, 31-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13076300 - 1

Orderdatum 24-07-2019
Startdatum 24-07-2019
Rapportagedatum 31-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	108-7 108-7		
002	Grond (AS3000)	109-7 109-7		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.1	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.3
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		60	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13076300 - 1

Orderdatum 24-07-2019
Startdatum 24-07-2019
Rapportagedatum 31-07-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13076300 - 1

Orderdatum 24-07-2019
Startdatum 24-07-2019
Rapportagedatum 31-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2178127	28-12-2018	24-07-2019	ALC211
002	L2178128	28-12-2018	24-07-2019	ALC211

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13076300 - 1

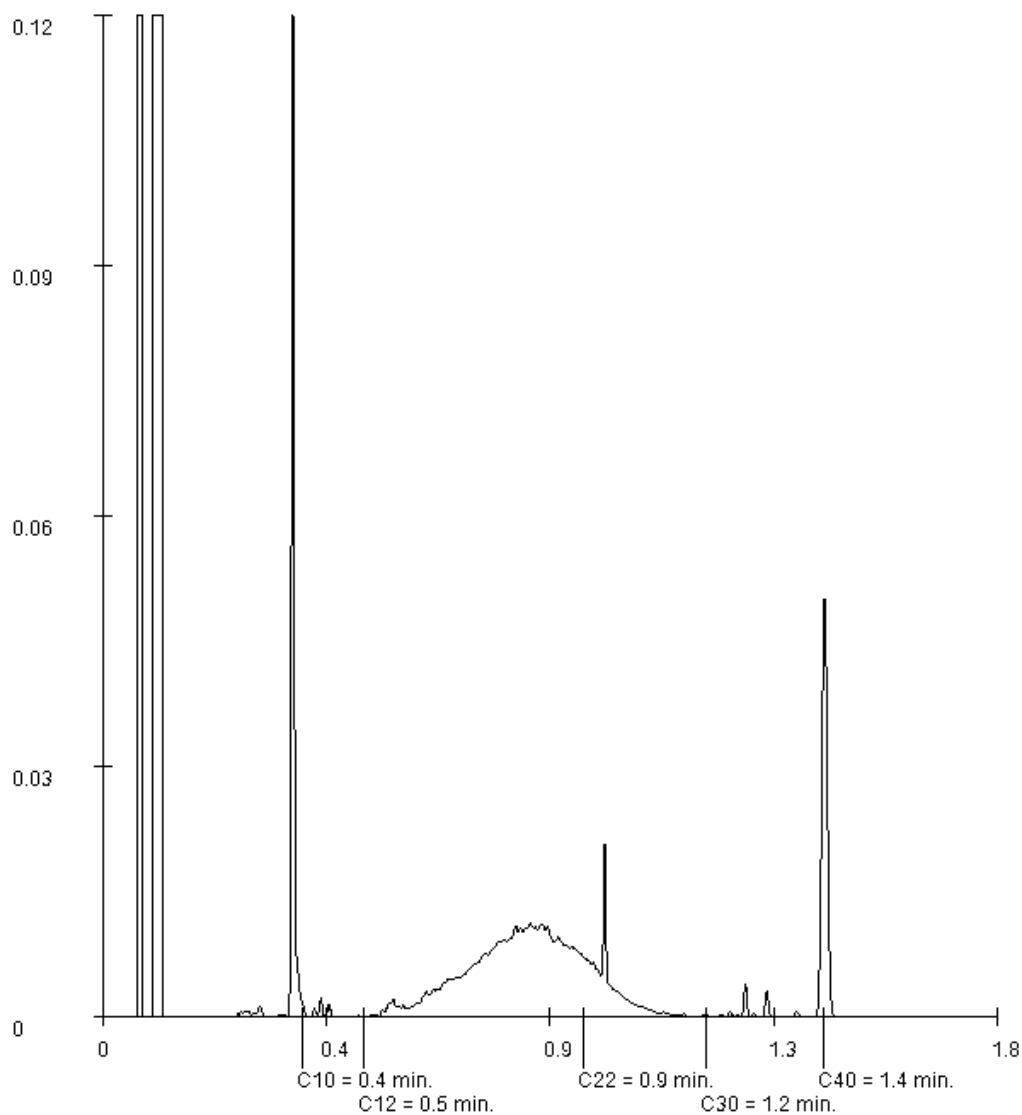
Orderdatum 24-07-2019
Startdatum 24-07-2019
Rapportagedatum 31-07-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 108-7108-7

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw projectnummer : 210988
SYNLAB rapportnummer : 13081308, versienummer: 1

Rotterdam, 07-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210988. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13081308 - 1

Orderdatum 02-08-2019
Startdatum 02-08-2019
Rapportagedatum 07-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	170
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.9
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	10
zink	µg/l	S	18

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	5.9
o-xyleen	µg/l	S	1.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	7.6
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	8.7 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	17
-----------	------	---	----

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Gerben Klein Teeselink

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13081308 - 1

Orderdatum 02-08-2019
Startdatum 02-08-2019
Rapportagedatum 07-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		280
fractie C12-C22	µg/l		150
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	430

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13081308 - 1

Orderdatum 02-08-2019
Startdatum 02-08-2019
Rapportagedatum 07-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13081308 - 1

Orderdatum 02-08-2019
Startdatum 02-08-2019
Rapportagedatum 07-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1829921	01-08-2019	01-08-2019	ALC204
001	G6640525	01-08-2019	01-08-2019	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Projectnummer 210988
Rapportnummer 13081308 - 1

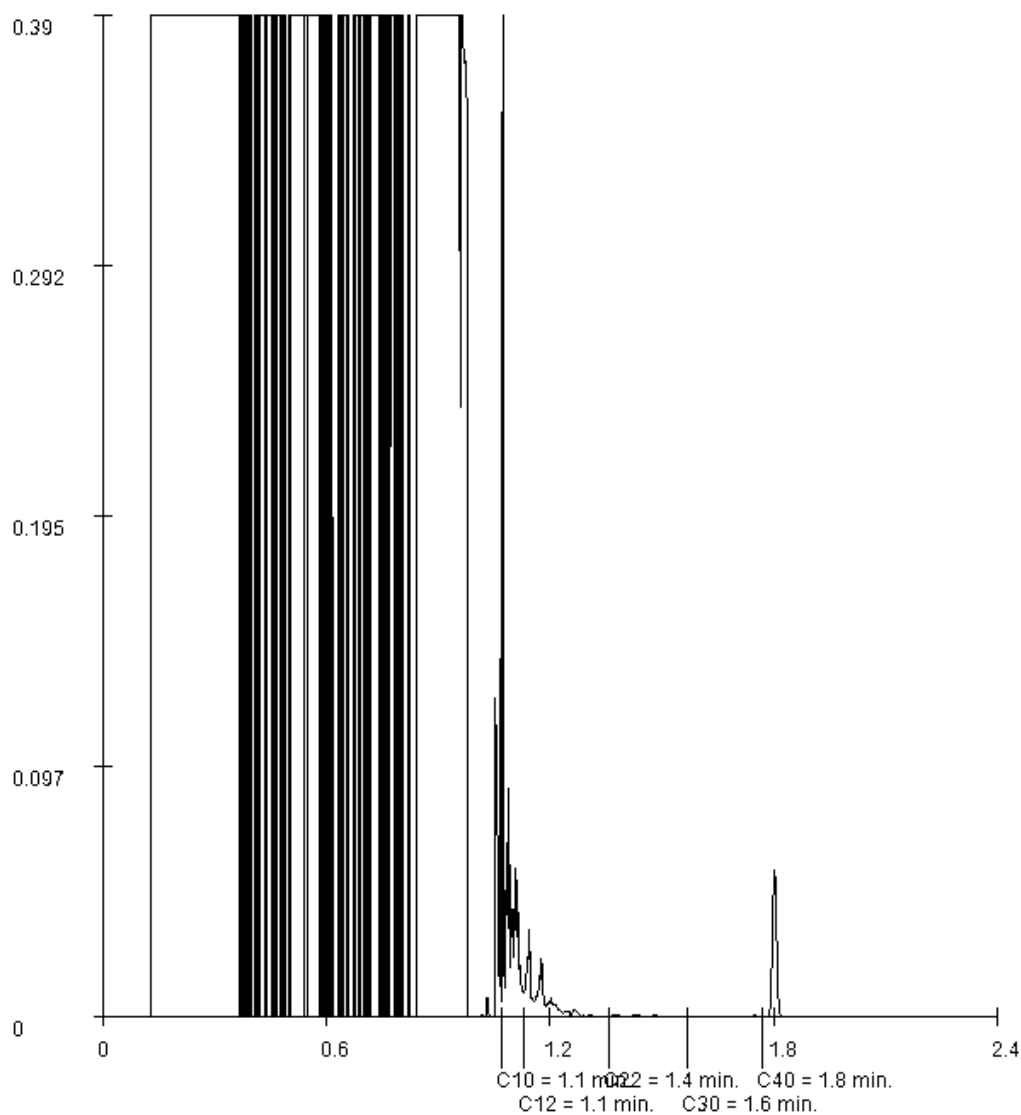
Orderdatum 02-08-2019
Startdatum 02-08-2019
Rapportagedatum 07-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 110-1-1110-1-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Ortageo B.V.
T.a.v. Gerben Klein Teeselink
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Analysecertificaat

Datum: 27-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019108541/1
Uw project/verslagnummer	210988
Uw projectnaam	Binnenweg 17 e.o. in Wilp
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210988	Certificaatnummer/Versie	2019108541/1
Uw projectnaam	Binnenweg 17 e.o. in Wilp	Startdatum	24-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Aug-2019/16:59
Monsternemer	Pim Bruggink	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4811 - Ortageo - Project A27		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
GenX	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-octaanzuur (PF0A)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2 ²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.2 ²⁾
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2 ²⁾
Perfluorooctadecaanzuur (PF0DA)	µg/kg ds	<0.2 ²⁾
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluoroctaansulfonzuur (PF0S)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluoroctaansulfonamide (PF0SA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
7H-Perfluorheptaanzuur (HPFHpa)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾
2H, 2H, 3H, 3H-perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.5 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	110-11	24-Jul-2019	10845596

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210988	Certificaatnummer/Versie	2019108541/1
Uw projectnaam	Binnenweg 17 e.o. in Wilp	Startdatum	24-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Aug-2019/16:59
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Pim Bruggink	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	4811 - Ortageo - Project A27		

Analyse	Eenheid	1
F53B (9Cl-PF30NS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
ADONA	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-Ethyl perfluorooctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	<0.4 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0.2 ¹⁾
Perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur	µg/kg ds	<1 ¹⁾
Perfluorbutaan sulfonamide (PFBSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
Perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat (MeFB)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 110-11

Datum monstername

24-Jul-2019

Monster nr.

10845596

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019108541/1

Pagina 1/1

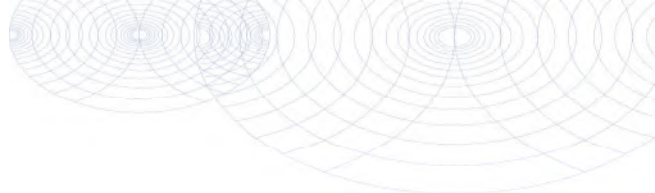
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10845596	110	11	310	350	0089450AD	110-11

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019108541/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019108541/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
GenX	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Perfluorverbindingen grond	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019108541-210988
Ons kenmerk : Project 919778
Validatieref. : 919778_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UMCQ-LEAN-MLLX-SEQC
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 26 augustus 2019

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 919778
Project omschrijving : 2019108541-210988
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6035516 = 110-11

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 25/07/2019
Startdatum : 25/07/2019
Monstercode : 6035516
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 90,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 919778
 Project omschrijving : 2019108541-210988
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6035516 = 110-11

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 25/07/2019
 Startdatum : 25/07/2019
 Monstercode : 6035516
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 919778
 Project omschrijving : 2019108541-210988
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6035516 = 110-11

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 25/07/2019
 Startdatum : 25/07/2019
 Monstercode : 6035516
 Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaan zuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaan zuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,5
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	0,2
perfluor-3,7-dimethyloctaan zuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 919778
Project omschrijving	: 2019108541-210988
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Opmerking bij project:	- Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).
------------------------	---

Uw referentie	: 110-11
Monstercode	: 6035516

Opmerking(en) bij resultaten:

8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluortridecaanzuur (PFTrDA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluoroctadecaanzuur (PFODA):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 919778
Project omschrijving : 2019108541-210988
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6035516	110-11	110-11	-	1103195427

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	919778
Project omschrijving	:	2019108541-210988
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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.

Droge stof : Eigen methode

.....



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

Monstercode		mm1			mm2			mm3		
Certificaatcode		13063303			13109813			13109813		
Boring(en)		27, 28, 29, 30			01, 02, 04, 05			07, 09, 10, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,50			2,20			1,20		
Lutum	% ds	3,40			3,50			7,10		
Datum van toetsing		15-7-2019			3-10-2019			3-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	38	125 ⁽⁶⁾		40	131 ⁽⁶⁾		39	92 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,24	0,40	-0,02	0,27	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds	2,5	7,6	-0,04	2,7	8,2	-0,04	2,8	6,3	-0,05
koper	mg/kg ds	19	37	-0,02	17	33	-0,05	18	32	-0,05
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	0,07	0,10	-0	0,05	0,07	-0
molybdeen	mg/kg ds	0,80	0,80	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,5	17,0	-0,28	7,3	18,9	-0,25	7,6	15,6	-0,3
lood	mg/kg ds	29	44	-0,01	33	50	0	29	42	-0,02
zink	mg/kg ds	46	101	-0,07	70	154	0,02	61	115	-0,04
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,14	0,14		0,20	0,20	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,08	0,08		0,11	0,11	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,12	0,12		0,15	0,15	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,13	0,13		0,15	0,15	
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,13	0,13		0,24	0,24	
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,11	0,11		0,16	0,16	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,10	0,10		0,18	0,18	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,13	0,13	
PAK										
PAK	mg/kg ds		0,40	-0,03		0,87	-0,02		1,40	-0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB										
PCB	µg/kg ds		<20,0	0		26,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		1,1	5,0		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		1,2	5,5		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<3	-0	2,5	11,4	0	1,3	6,5	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	46,8			95,4			63,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	48,2			95			64,2		
Drins (som)										
Drins (som)	µg/kg ds		78,0	0,02		200	0,05		172	0,04
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3 ⁽⁵⁾		<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3 ⁽⁵⁾		<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<4	0
Heptachloorepoxide										
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<5,60	0		<6,40	0		<7,00	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	18	72		36	164		31	155	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		7,2	32,7		2,6	13,0	

Monstercode		mm1	mm2	mm3
Certificaatcode		13063303	13109813	13109813
Boring(en)		27, 28, 29, 30	01, 02, 04, 05	07, 09, 10, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,50	2,20	1,20
Lutum	% ds	3,40	3,50	7,10
Datum van toetsing		15-7-2019	3-10-2019	3-10-2019
DDE (som)				
DDE (som)	µg/kg ds	42,0 -0,03	58,0 -0,02	64,0 -0,02
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,5	12,7	12,7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	9,8 39,2	12 55	12 60
DDD (som)				
DDD (som)	µg/kg ds	<5,60 -0	19,00 -0	13,00 -0
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	4,2	2,5
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	3,5 15,9	1,8 9,0
DDT (som)				
DDT (som)	µg/kg ds	28,0 -0,11	111 -0,06	25,0 -0,12
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,1	24,4	4,9
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	3,4 15,5	<1 <4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,4 25,6	21 95	4,2 21,0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0	<1 <4 0
Chloordaan (som)				
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<5,60 0	<6,40 0	<7,00 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	19	41,3	20,1
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	187	434 ⁽⁵⁾	317
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <56 -0,03	<20 <64 -0,03	<20 <70 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 16 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	6 27 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	6 27 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	94,5 95,0 ⁽⁶⁾	91,6 92,0 ⁽⁶⁾	90,0 90,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,4	3,5	7,1
organische stof	%	2,5	2,2	1,2
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		mm4			mm5			mm6		
Certificaatcode		13109813			13109813			13112962		
Boring(en)		04, 09, 10, 20			01, 02, 09, 20			14, 17, 18, 19		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			1,00		
Lutum	% ds	1,60			16,00			4,90		
Datum van toetsing		3-10-2019			3-10-2019			4-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	29	112 ⁽⁶⁾		52	73 ⁽⁶⁾		36	102 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,1	10,9	-0,02	7,5	10,4	-0,03	2,7	7,2	-0,04
koper	mg/kg ds	6,1	12,6	-0,18	12	17	-0,15	7,1	13,4	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	3,4	3,4	0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	9,8	28,6	-0,1	40	54	0,29	8,7	20,4	-0,22
lood	mg/kg ds	10	16	-0,07	11	14	-0,08	17	25	-0,05
zink	mg/kg ds	28	66	-0,13	36	50	-0,16	32	66	-0,13
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		1,9	1,9	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,93	0,93	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		1,1	1,1	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		1,1	1,1	
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,01	<0,01		2,9	2,9	
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		1,7	1,7	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		2,1	2,1	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,62	0,62	
fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,85	0,85	
PAK										
PAK	mg/kg ds		0,51	-0,03		<0,070	-0,04		13,00	0,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB										
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds							<1	<4	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds							17,9		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds							19,3		
Drins (som)										
Drins (som)	µg/kg ds							22,0		0
alfa-HCH	µg/kg ds							<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds							<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds							<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds							<1	<4 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds							<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds							<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds							<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds							<1	<4	0
Heptachloorepoxide										
Heptachloorepoxide	µg/kg ds							<7,00		0
Aldrin	µg/kg ds							<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds							3,0	15,0	
Endrin	µg/kg ds							<1	<4	
DDE (som)										

Monstercode		mm4	mm5	mm6
Certificaatcode		13109813	13109813	13112962
Boring(en)		04, 09, 10, 20	01, 02, 09, 20	14, 17, 18, 19
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,50	0,50	1,00
Lutum	% ds	1,60	16,00	4,90
Datum van toetsing		3-10-2019	3-10-2019	4-10-2019
DDE (som)	µg/kg ds			12,00 -0,04
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			2,3
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			1,6 8,0
DDD (som)				
DDD (som)	µg/kg ds			<7,00 -0
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <4
DDT (som)				
DDT (som)	µg/kg ds			<7,00 -0,13
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <4
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <4 0
Chloordaan (som)				
Chloordaan (som)	µg/kg ds			<7,00 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <4
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			5,1
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <4 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			90,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	90 450 0,05
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	20 100 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	34 170 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	37 185 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	91,6 92,0 ⁽⁶⁾	88,1 88,0 ⁽⁶⁾	90,6 91,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	1,6	16	4,9
organische stof	%	<0,5	<0,5	1,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

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

Monstercode		mm7		
Certificaatcode		13112962		
Boring(en)		22, 23, 25, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00		
Lutum	% ds	3,70		
Datum van toetsing		4-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	35	112 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,6	7,7	-0,04
koper	mg/kg ds	27	51	0,07
kwik	mg/kg ds	0,13	0,18	0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,3	16,1	-0,29
lood	mg/kg ds	78	117	0,14
zink	mg/kg ds	44	94	-0,08
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21	
fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42	
chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
PAK				
PAK	mg/kg ds		2,00	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB				
PCB	µg/kg ds		<16,00	-0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds	<1	<2	-0
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	95,5		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	96,9		
Drins (som)				
Drins (som)	µg/kg ds		215	0,05
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0
Heptachloorepoxide				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,70	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	63	210	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	
DDE (som)				

Monstercode		mm7
Certificaatcode		13112962
Boring(en)		22, 23, 25, 26
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,00
Lutum	% ds	3,70
Datum van toetsing		4-10-2019
DDE (som)	µg/kg ds	23,0 -0,04
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	6,3 21,0
DDD (som)		
DDD (som)	µg/kg ds	<4,70 -0
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2
DDT (som)		
DDT (som)	µg/kg ds	48,0 -0,1
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	14,3
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,3 7,7
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	12 40
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0
Chloordaan (som)		
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<4,70 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	22,7
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	318
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie	mg/kg ds	<20 <47 -0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5 17 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8 27 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7 23 ⁽⁶⁾
OVERIG		
Droge stof	% w/w	92,7 93,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,7
organische stof	%	3,0
Artefacten	g	<1
Aard artefacten	-	0

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
1 : Gemeten gehalte is <= 0
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		mm1	mm2	mm3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten glas, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,50	2,20	1,20
Lutum (% ds)		3,40	3,50	7,10
Datum van toetsing		15-7-2019	3-10-2019	3-10-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	38 125 ⁽⁶⁾	40 131 ⁽⁶⁾	39 92 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	0,24 0,40	0,27 0,43
kobalt	mg/kg ds	2,5 7,6	2,7 8,2	2,8 6,3
koper	mg/kg ds	19 37	17 33	18 32
kwik	mg/kg ds	0,06 0,08	0,07 0,10	0,05 0,07
molybdeen	mg/kg ds	0,80 0,80	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	6,5 17,0	7,3 18,9	7,6 15,6
lood	mg/kg ds	29 44	33 50	29 42
zink	mg/kg ds	46 101	70 154	61 115
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,14 0,14	0,20 0,20
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,08 0,08	0,11 0,11
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,12 0,12	0,15 0,15
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04 0,04	0,13 0,13	0,15 0,15
fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,13 0,13	0,24 0,24
chryseen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,11 0,11	0,16 0,16
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	0,10 0,10	0,18 0,18
anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,01 0,01	0,03 0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,03 0,03	0,04 0,04	0,13 0,13
PAK				
PAK	mg/kg ds	0,40	0,87	1,40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB				
PCB	µg/kg ds	<20,0	26,0	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	1,1 5,0	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	1,2 5,5	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds	<1 <3	2,5 11,4	1,3 6,5
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	46,8	95,4	63,4
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	48,2	95	64,2
Drins (som)				
Drins (som)	µg/kg ds	78,0	200	172
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <4 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
Isodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3 ⁽⁵⁾	<1 <4
Telodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3 ⁽⁵⁾	<1 <4
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4
Heptachloorepoxide				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<5,60	<6,40	<7,00
Aldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3	<1 <4

Monstercode		mm1	mm2	mm3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten glas, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,50	2,20	1,20
Lutum (% ds)		3,40	3,50	7,10
Datum van toetsing		15-7-2019	3-10-2019	3-10-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie
Dieldrin	µg/kg ds	18	36	31
Endrin	µg/kg ds	<1	7,2	2,6
DDE (som)				
DDE (som)	µg/kg ds	42,0	58,0	64,0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,5	12,7	12,7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	9,8	12	12
DDD (som)				
DDD (som)	µg/kg ds	<5,60	19,00	13,00
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	4,2	2,5
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	3,5	1,8
DDT (som)				
DDT (som)	µg/kg ds	28,0	111	25,0
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,1	24,4	4,9
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	3,4	<1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,4	21	4,2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	<1
Chloordaan (som)				
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<5,60	<6,40	<7,00
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	19	41,3	20,1
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4	1,4	1,4
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8	2,8	2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1	<1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	187	434 ⁽⁵⁾	317
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<20	<20
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	<5	<5
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	<5	<5
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6	6
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6	6
OVERIG				
Droge stof	% w/w	94,5	91,6	90,0
lutum	%	3,4	3,5	7,1
organische stof	%	2,5	2,2	1,2
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		mm4	mm5	mm6
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwak puinhoudend, 2%>20mm bvm, 1%>20mm bvm
Humus (% ds)		0,50	0,50	1,00
Lutum (% ds)		1,60	16,00	4,90
Datum van toetsing		3-10-2019	3-10-2019	4-10-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	29 112 ⁽⁶⁾	52 73 ⁽⁶⁾	36 102 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds	3,1 10,9	7,5 10,4	2,7 7,2
koper	mg/kg ds	6,1 12,6	12 17	7,1 13,4
kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,04	<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4	3,4 3,4	<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds	9,8 28,6	40 54	8,7 20,4
lood	mg/kg ds	10 16	11 14	17 25
zink	mg/kg ds	28 66	36 50	32 66
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	1,9 1,9
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	0,93 0,93
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	1,1 1,1
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,01 <0,01	1,1 1,1
fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	<0,01 <0,01	2,9 2,9
chryseen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	1,7 1,7
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06 0,06	<0,01 <0,01	2,1 2,1
anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	<0,01 <0,01	0,62 0,62
fenanthreen	mg/kg ds	0,04 0,04	<0,01 <0,01	0,85 0,85
PAK				
PAK	mg/kg ds	0,51	<0,070	13,00
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB				
PCB	µg/kg ds	<25,0	<25,0	<25,0
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCB	µg/kg ds			<1 <4
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds			17,9
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	µg/kg ds			19,3
Drins (som)				
Drins (som)	µg/kg ds			22,0
alfa-HCH	µg/kg ds			<1 <4
beta-HCH	µg/kg ds			<1 <4
gamma-HCH	µg/kg ds			<1 <4
delta-HCH	µg/kg ds			<1 <4 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds			<1 <4
Isodrin	µg/kg ds			<1 <4
Telodrin	µg/kg ds			<1 <4
Heptachloor	µg/kg ds			<1 <4
Heptachloorepoxide				
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<7,00
Aldrin	µg/kg ds			<1 <4

Monstercode		mm4	mm5	mm6
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwak puinhoudend, 2%>20mm bvm, 1%>20mm bvm
Humus (% ds)		0,50	0,50	1,00
Lutum (% ds)		1,60	16,00	4,90
Datum van toetsing		3-10-2019	3-10-2019	4-10-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Dieldrin	µg/kg ds			3,0 15,0
Endrin	µg/kg ds			<1 <4
DDE (som)				
DDE (som)	µg/kg ds			12,00
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			2,3
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			1,6 8,0
DDD (som)				
DDD (som)	µg/kg ds			<7,00
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <4
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <4
DDT (som)				
DDT (som)	µg/kg ds			<7,00
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <4
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <4
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			<1 <4
Chloordaan (som)				
Chloordaan (som)	µg/kg ds			<7,00
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <4
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <4
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			5,1
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			1,4
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds			2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <4
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <4
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <4 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm				
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			90,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	90 450
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	20 100 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	34 170 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	37 185 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	91,6 92,0 ⁽⁶⁾	88,1 88,0 ⁽⁶⁾	90,6 91,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	1,6	16	4,9
organische stof	%	<0,5	<0,5	1,0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		mm7	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, 0%>20mm bvm	
Humus (% ds)		3,00	
Lutum (% ds)		3,70	
Datum van toetsing		4-10-2019	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	
		Meetw	GSSD
METALEN			
barium	mg/kg ds	35	112 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,40
kobalt	mg/kg ds	2,6	7,7
koper	mg/kg ds	27	51
kwik	mg/kg ds	0,13	0,18
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	6,3	16,1
lood	mg/kg ds	78	117
zink	mg/kg ds	44	94
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21
fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42
chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11
PAK			
PAK	mg/kg ds		2,00
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB			
PCB	µg/kg ds		<16,00
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
HCB	µg/kg ds	<1	<2
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	95,5	
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	96,9	
Drins (som)			
Drins (som)	µg/kg ds		215
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2
Heptachloorepoxide			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,70
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2
Dieldrin	µg/kg ds	63	210
Endrin	µg/kg ds	<1	<2

Monstercode		mm7
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, 0%>20mm bvm
Humus (% ds)		3,00
Lutum (% ds)		3,70
Datum van toetsing		4-10-2019
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie
DDE (som)		
DDE (som)	µg/kg ds	23,0
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	6,3 21,0
DDD (som)		
DDD (som)	µg/kg ds	<4,70
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2
DDT (som)		
DDT (som)	µg/kg ds	48,0
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	14,3
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,3 7,7
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	12 40
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2
Chloordaan (som)		
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<4,70
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	22,7
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	318
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
minerale olie	mg/kg ds	<20 <47
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5 17 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8 27 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7 23 ⁽⁶⁾
OVERIG		
Droge stof	% w/w	92,7 93,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,7
organische stof	%	3,0
Artefacten	g	<1
Aard artefacten	-	0

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
1 : Gemeten gehalte is <= 0
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1			02-1-1			09-1-1		
Datum watermonsternamen		26-9-2019			26-9-2019			26-9-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,50 - 4,50			3,70 - 4,70		
Datum van toetsing		3-10-2019			3-10-2019			3-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	µg/l	57	57	0,01	66	66	0,03	66	66	0,03
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	25	25	-0,05	18	18	-0,06	20	20	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

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

Watermonster		20-1-1		
Datum watermonstername		26-9-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,80 - 4,30		
Datum van toetsing		3-10-2019		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	82	82	0,06
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	3,8	3,8	-0,19
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	6,5	6,5	-0,14
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	31	31	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

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

Monstercode		mm1	102-12			101-9				
Certificaatcode		13063303	13063302			13063302				
Boring(en)		27, 28, 29, 30	102			101				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	4,00 - 4,20			2,90 - 3,10				
Humus	% ds	2,50	0,50			2,00				
Lutum	% ds	3,40	1,00			2,00				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	38	125 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	2,5	7,6	-0,04	3,9	13,7	-0,01			
koper	mg/kg ds	19	37	-0,02	<5	<7	-0,22			
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0			
molybdeen	mg/kg ds	0,80	0,80	-0	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	6,5	17,0	-0,28	15	44	0,14			
lood	mg/kg ds	29	44	-0,01	<10	<11	-0,08			
zink	mg/kg ds	46	101	-0,07	<20	<33	-0,18			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,18		
benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds							<0,35		-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds							<0,88 ⁽²⁾		
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,05	<0,04	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01				
fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01				
chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01				
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01				
fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,05	0,05				
PAK	mg/kg ds		0,40	-0,03		0,12	-0,04	<0,035 ⁽²⁾		-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	<20,0		0	<25,0		0,01			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4				
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
HCB	µg/kg ds	<1	<3	-0						
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	46,8								
OCB (0,7 som, waterbodern)	µg/kg ds	48,2								
Drins (som)	µg/kg ds	78,0		0,02						
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0						
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0						
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1								
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3							
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3							
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<5,60		0						
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3							

Monstercode		mm1	102-12	101-9
Certificaatcode		13063303	13063302	13063302
Boring(en)		27, 28, 29, 30	102	101
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	4,00 - 4,20	2,90 - 3,10
Humus	% ds	2,50	0,50	2,00
Lutum	% ds	3,40	1,00	2,00
Dieldrin	µg/kg ds	18 72		
Endrin	µg/kg ds	<1 <3		
DDE (som)	µg/kg ds	42,0 -0,03		
DDE (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	10,5		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <3		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	9,8 39,2		
DDD (som)	µg/kg ds	<5,60 -0		
DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3		
DDT (som)	µg/kg ds	28,0 -0,11		
DDT (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	7,1		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	6,4 25,6		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <3 0		
Chloordaan (som)	µg/kg ds	<5,60 0		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <3		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <3		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	19		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	1,4		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	187		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <56 -0,03	140 700 0,11	<20 <70 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	120 600 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	94,5 95,0 ⁽⁶⁾	79,9 80,0 ⁽⁶⁾	84,1 84,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	3,4	<1	
organische stof	%	2,5	<0,5 <0,5	

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

Monstercode		102-5			102-8			102-11		
Certificaatcode		13063302			13070576			13063302		
Boring(en)		102			102			102		
Traject (m -mv)		2,10 - 2,30			2,90 - 3,10			3,60 - 3,80		
Humus	% ds	2,00			0,60			2,00		
Lutum	% ds	2,00			1,60			2,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			4,2		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	1,7	8,5	0,08
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01		12,00	0,7
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		2,1	10,5	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		0,26	1,30	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			21,0 ^(2,5)	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		11	11	
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		11,00 ⁽²⁾	0,25
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	180	900	0,15	1100	5500	1,1	220	1100	0,19
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		42	210 ⁽⁶⁾		32	160 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	140	700 ⁽⁶⁾		930	4650 ⁽⁶⁾		170	850 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	38	190 ⁽⁶⁾		130	650 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,0	91,0 ⁽⁶⁾		84,1	84,0 ⁽⁶⁾		80,3	80,0 ⁽⁶⁾	

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

Monstercode		102-15			106-14			107-5		
Certificaatcode		13063302			13063302			13063302		
Boring(en)		102			106			107		
Traject (m -mv)		5,00 - 5,20			2,90 - 3,10			2,90 - 3,10		
Humus	% ds	2,00			2,00			2,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	77.1	77.0 ⁽⁶⁾		83.2	83.0 ⁽⁶⁾		83.1	83.0 ⁽⁶⁾	

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

Monstercode		108-7	109-7				
Certificaatcode		13076300	13076300				
Boring(en)		108	109				
Traject (m -mv)		2,90 - 3,10	2,90 - 3,10				
Humus	% ds	0,50	0,50				
Lutum	% ds	1,00	2,30				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18		
benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02
tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0
xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35	-0,01		<0,35	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88 ⁽²⁾			<0,88 ⁽²⁾	
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK	mg/kg		<0,035 ⁽²⁾	-0,04		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	70	350	0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	60	300 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% w/w	85,1	85,0 ⁽⁶⁾		82,3	82,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	<1			2,3		
organische stof	%	<0.5			<0.5		

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCB	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		110-1-1		
Datum watermonsternamen		1-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		7-8-2019		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	170	170	0,21
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	4,9	4,9	-0,19
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	10	10	-0,08
lood	µg/l	3,7	3,7	-0,19
zink	µg/l	18	18	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	5,9	5,9	0,01
xylenen (som)	µg/l		8,70	0,12
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	7,6	7,6	
ortho-Xyleen	µg/l	1,1	1,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		15,00 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	17	17	0,24
PAK	-		0,24 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	430	430	0,69
minerale olie C10 - C12	µg/l	280	280 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	150	150 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600





Foto 1: noordwestelijk deel perceel 1532



Foto 2: zuidwestelijk deel perceel 1532



Foto 3: centrale deel perceel 1532



Foto 4: zuidelijk deel perceel 1532



Foto 5: weide perceel 1706



BIJLAGE 7

Gegevens vooronderzoek

BIJLAGE 7A

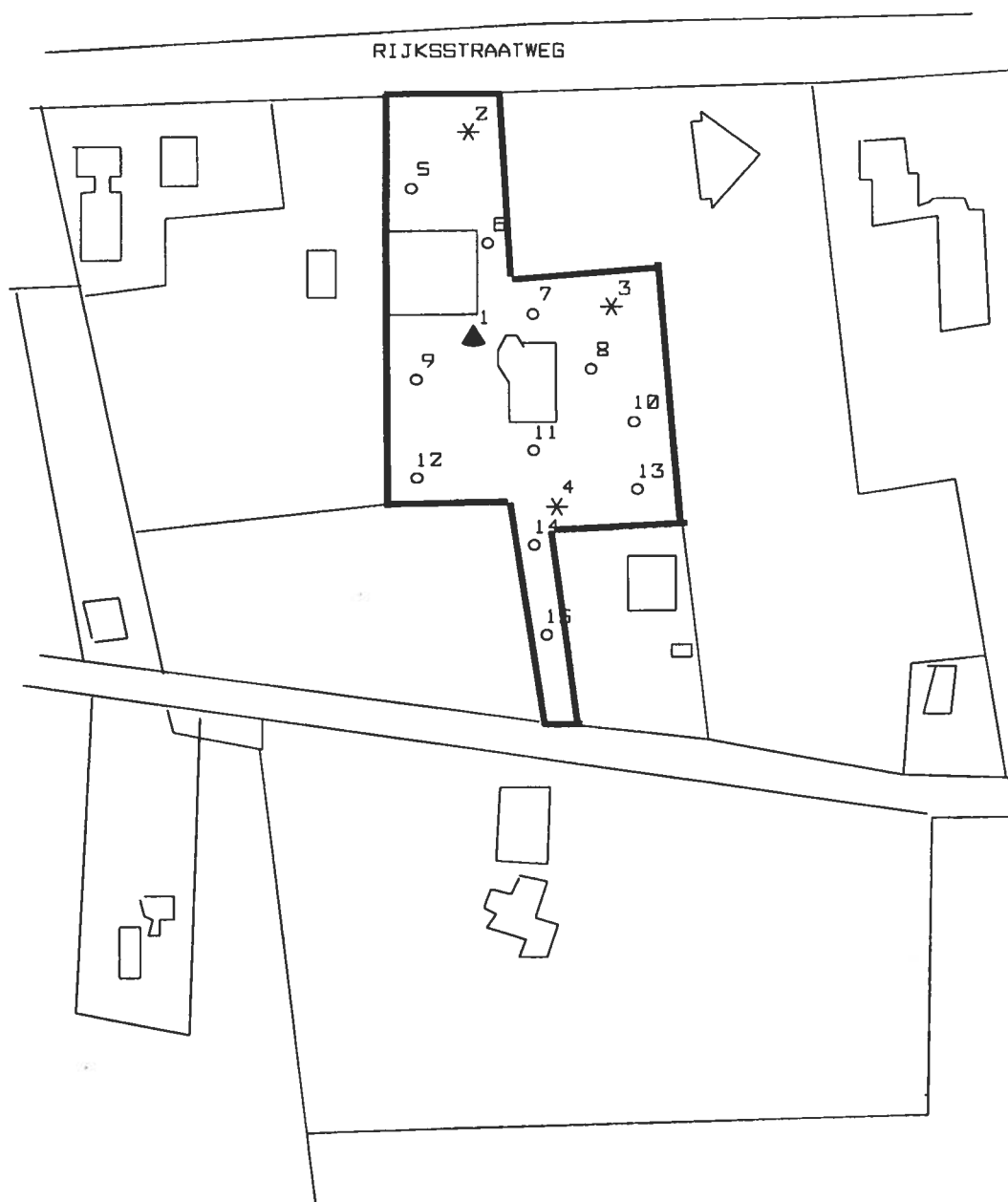
**Situatietekening bodemonderzoek
CBB**





CENTRAAL
BODEMKUNDIG
BUREAU

Deventer - Breda



LEGENDA

- Lokatie boring
- * Lokatie diepe boring
- ▲ Lokatie peilbuis

DUMAY

milieukundig bodemonderzoek
Lokatie Rijksstraatweg 63
te Wilp

Tek. 1079921-1

juli 1995

Situatietekening

Schaal 1:1500

CBB Deventer - Breda BV

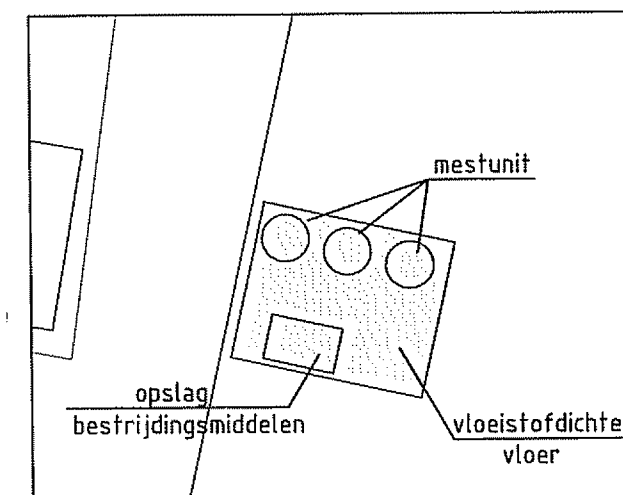
par.

BIJLAGE 7B

**Situatietekening bodemonderzoek
Tauw**



SITUERING MONSTERPUNTEN



Detail situatie schaal 1:250



Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ⊙ diepe boring
- ⊙ combinatie boring/peilbuis
- I-waarde contour
- S-waarde contour
- - - - - locatiegrens

0 25 50m



Opdrachtgever	Schaal	Status
Hegeman Bouwontwikkeling B V	1 : 1000	DEFINIEF
Project	Formaat	Projectnummer
Wilp, Binnenweg	A3	4538360
Onderdeel	Datum	Tekeningnummer
Situering monsterpunten	25-09-07	102
	Gelek. DRA	
	Geec. LHV	

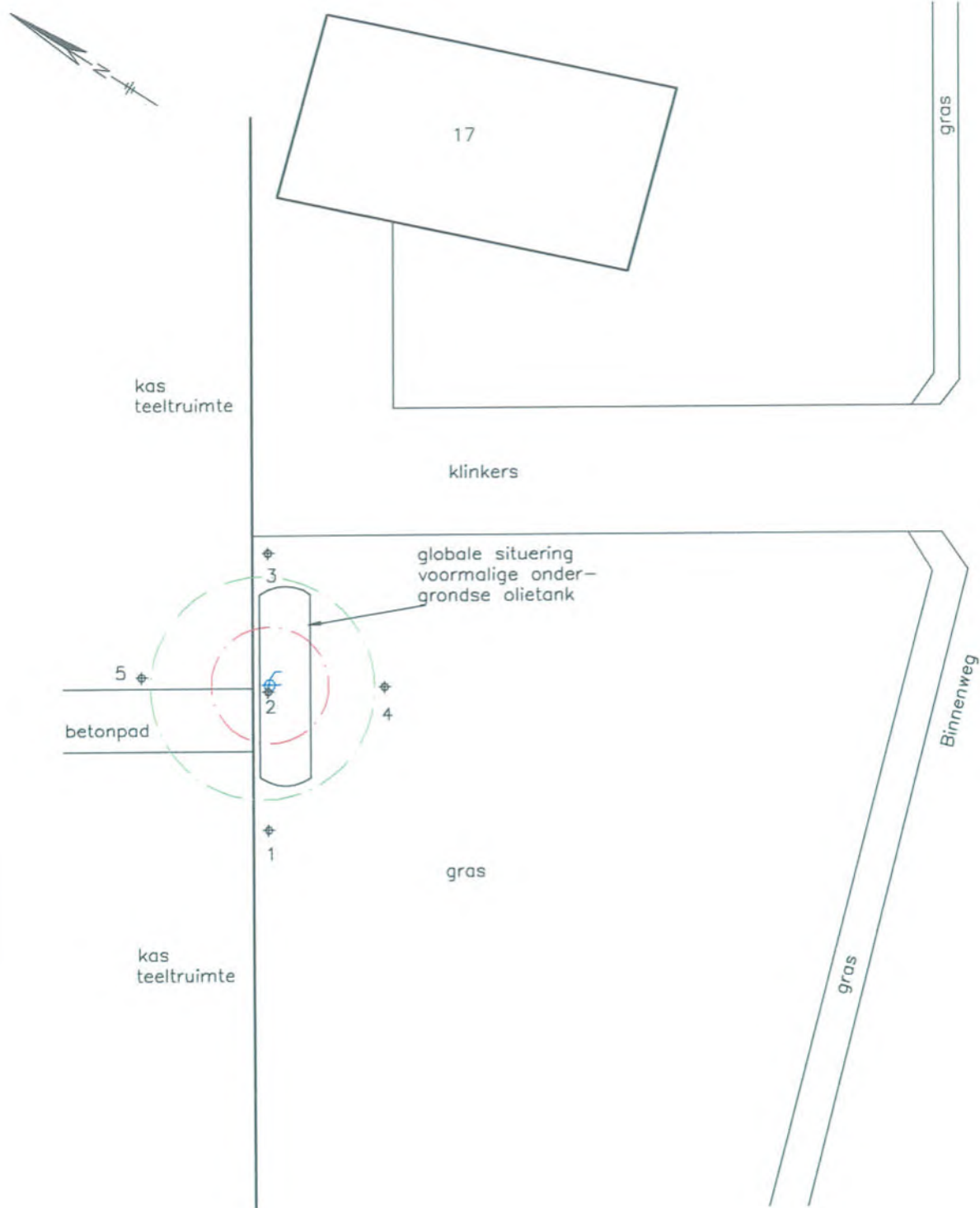


Postbus 133
7400 AC Doornik
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

BIJLAGE 7C

**Situatietekening bodemonderzoek
BMA**





Legenda:

- - - indicatieve interventiewaardecontour minerale olie in de grond
- - - indicatieve streefwaardecontour minerale olie in de grond
- ⊕ boring
- ⊕ bestaande peilbuis (Tauw, d.d. 26 september 2007)

0m. 10 m.



BMA Milieu

Opdr.gever:
Vellekoop Makelaardij B.V.

Onderzoekslocatie:
Binnenweg te Wilp

Datum: 27-11-2007	Schaal: 1:200	Projectnummer: 20070315	Tek. nr.: 1
----------------------	------------------	----------------------------	----------------



APPENDIX

Kader en verantwoording



KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in een tijdelijk handelingskader. Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandigheden-besluit.

VERANTWOORDING



NEN-normen			
Vooronderzoek			
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)		
Bodemonderzoek			
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)		
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017)		
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)		
Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000	Synlab Analytics & Services Eurofins ACMAA Testing (asbest) RPS Analyse B.V. (asbest) Eurofins Omegam (PFAS en GenX)	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	Dhr. R. van der Horst		02-07-2019
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*			
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond in opleiding	Dhr. A.H. Vrugteman		02-07-2019
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest in opleiding			
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	Dhr. P.G.H. Bruggink		24-07-2019
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	Dhr. P.G.H. Bruggink		01-08-2019
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	Dhr. A.H. Vrugteman		25-09-2019
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*			
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	Dhr. A.H. Vrugteman		26-09-2019
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	Dhr. G.D.F. Klein Teeselink		08-10-2019
Protocol 2018	Projectleider asbest**			
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	Dhr. J.D.B. Leeferink		08-10-2019

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.