



(Water)bodem- en verhardin- genonderzoek

Terrein Prins Bernhardhoeve te Zuidlaren

projectnummer 0452076.100
definitief revisie 01
8 oktober 2019

(Water)bodem- en verhardingenonderzoek

Terrein Prins Bernhardhoeve te Zuidlaren

projectnummer 0452076.100
definitief, revisie 01
8 oktober 2019

Opdrachtgever

Gemeente Tynaarlo
Kornoeljeplein 1
9481 AW VRIES

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
01/10/19	definitief	ing. G.A. van der Laan	ing. M.G.J. Plat

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
2	Bekende gegevens en vooronderzoek	4
2.1	Vooronderzoek bodemonderzoek	4
2.1.1	Algemeen	4
2.1.2	Locatiegegevens	4
2.1.3	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.1.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	7
2.1.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	9
2.2	Vooronderzoek waterbodemonderzoek	10
2.2.1	Algemeen	10
2.2.2	Nader uitwerking vooronderzoek	10
2.3	Overige onderzoeken	13
3	Uitgevoerde werkzaamheden	14
3.1	Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek	14
3.2	Toetsing	17
4	Onderzoeksresultaten bodemonderzoek	18
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	18
4.2	Analyseresultaten grond	20
4.3	Indicatief asbestonderzoek grondlagen	22
4.4	Analyseresultaten grondwater	22
5	Onderzoeksresultaten waterbodemonderzoek	23
5.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	23
5.2	Analyseresultaten waterbodemonderzoek	24
6	Resultaten asfaltonderzoek	26
7	Resultaten fundering en slakken-/puinverharding	27
7.1	Indicatief asbestonderzoek puinverhardingslaag	28
8	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	29
8.1	Samenvatting	29
8.2	Conclusies en aanbevelingen	30

Bijlagen

- Bijlage 1 Informatie vooronderzoek
- Bijlage 2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3 Analyseresultaten grond met overschrijding normwaarden
- Bijlage 4 Analyseresultaten grondwater met overschrijding normwaarden
- Bijlage 5 Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem
- Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater
- Bijlage 7 Toelichting op normwaarde grond en grondwater
- Bijlage 8: Analysecertificaten funderingslagen
- Bijlage 9 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (funderingsmaterialen)
- Bijlage 10: Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie
- Bijlage 11 Analyserapport asfalt (Kiwa KOAC)
- Bijlage 12 Analysecertificaten asbest
- Bijlage 13 Verantwoording en kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Tekeningen

- 0452076-S1 Situatietekening met monsterpunten
- 0452076-S2 Situatietekening met monsterpunten waterbodem
- 0452076-S3 Situatietekening met luchtfoto

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Tynaarlo is een verhardingen- en (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van de voormalige Prins Bernhardhoeve in Zuidlaren. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode maart - juni 2019.

Achtergrond, aanleiding en doelstelling

De Prins Bernhardhoeve (PBH) aan de Brink O.Z. 12 A te Zuidlaren was een beurscomplex waar in de periode van circa 1959 tot circa 2014 beurzen, congressen en andere grootschalige (sport)evenementen hebben plaatsgevonden.

De gemeente Tynaarlo heeft het terrein van de voormalige Prins Bernhardhoeve in 2018 aangekocht van de projectontwikkelaar Leyten uit Rotterdam. Op termijn wordt het terrein ontwikkeld.

Het voornemen van de gemeente om de locatie te gaan (her)ontwikkelen vormt de aanleiding van onderhavig verhardingen- en bodemonderzoek.

Op de locatie zijn nog veel restanten (met name beneden maaiveld) van de voormalige bebouwing aanwezig. Daarnaast zijn nog diverse voormalige parkeerterreinen aanwezig, bestaande uit asfalt, klinkers, slakken en puinverhardingen. Ook zijn in het gebied diverse asfaltwegen, klinkerverhardingen en puinpaden aanwezig.

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de soorten, hoeveelheden (oppervlakte, diepte, opbouw) en kwaliteit van de aanwezige verhardingen op de locatie en van de bodemkwaliteit van de locatie. Dit geldt ook voor de aanwezige gronddepots en de waterbodem in sloten/watergangen. De eventuele aanwezigheid van asbest is relevant. De in het onderzoek verzamelde informatie moet dusdanig zijn dat de gemeente een goede inschatting kan maken van de kosten voor het opschonen van de locatie.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Uitvoering van de onderzoeken heeft plaatsgevonden volgens de volgende normen en richtlijnen:

- Bodem: NEN5725 (vooronderzoek) en NEN5740 (bodemonderzoek)
- Asfalt: CROW-publicatie 210 ("Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt"), incl. vooronderzoek.
- Funderingen/puinverhardingen: indicatief onderzoek o.b.v. niet vormgegeven bouwstoffen Besluit bodemkwaliteit.
- Waterbodem: NEN5717 (vooronderzoek) en NEN5720 (waterbodemonderzoek)

Verder is voor enkele verdachte bodemlagen een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd (NEN 5707 / NEN 5897)

De verantwoording van de werkzaamheden is opgenomen in bijlage 13. Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt eveneens verwezen naar bijlage 13.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Bekende gegevens en vooronderzoek

2.1 Vooronderzoek bodemonderzoek

2.1.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding "A")

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. In bijlage 1 zijn de belangrijkste gegevens uit deze bronnen opgenomen. In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	April/ Mei 2019
Bodemloket	www.bodemloket.nl	
Dinoloket	https://www.dinoloket.nl/	
Kadaster	www.kadaster.nl	
Aangeleverde informatie door opdrachtgever	RUD Drenthe	

2.1.2 Locatiegegevens

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Brink O.Z. 12 A te Zuidlaren en betreft de voormalig Prins Bernhardhoeve (evenementenhallen). Het terrein is momenteel braakliggend, of verhard met asfalt, slakken, beton of klinkers. De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen Zuidlaren, sectie G, nrs. 2802, 5095, 5144, 5146, 5360, 5364, 5369, 5500, 5809, 5810, 5899, 6062, 6063, 6081 en sectie L, nrs. 33, 34, 35, 36, 38, 516, 553 (deels), 689, 691, 766, 767, 929, 930. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 14,7 hectare.



Foto 2.1: Onderzoekslocatie (bron AGODP, juni 2019)

Oppervlakten in GIS

Om met de juiste oppervlaktes te rekenen is de locatie in GIS uitgewerkt. De GIS tekening is opgenomen in bijlage 1 en in onderstaande figuur.



Figuur 2.1: Screendump locatie in GIS ingetekend (bron: Antea Group)

De luchtfoto's op de volgende pagina geven een beeld van de locatie in 2013 en 2016 voor de sloop respectievelijk na de sloop van de gebouwen (bron: GlobeSpotter).



Foto 2.2: Luchtfoto 6 mei 2013 met gebouwen nog in tact (bron: GlobeSpotter)



Foto 2.3: Luchtfoto 7 september 2016 met gebouwen grotendeels gesloopt (bron: GlobeSpotter)

2.1.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1. Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 12 oost, 13 west, TNO-DGW):

Het maaiveld bevindt zich op de onderzoekslocatie op circa 7,5 m+ NAP. Direct onder het maaiveld is een watervoerend pakket aanwezig. Dit pakket heeft een dikte van enkele tientallen meters en wordt slechts onderbroken door enkele kleilagen met dikten van minder dan één meter op diepten van 50 à 60 m-mv. Deze kleilagen behoren vermoedelijk tot de Formatie van Scheemda. De zandige afzettingen in het watervoerende pakket behoren tot de Formatie van Twente, de Eem Formatie, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Peelo, de Formatie van Urk, de Formatie van Harderwijk, de Formatie van Scheemda en de Formatie van Oosterhout. De onderzijde van het watervoerende pakket wordt gevormd door de kleilagen van de Formatie van Breda. Deze formatie vormt de geohydrologische basis in de regio van de onderzoekslocatie. De bovenzijde van de Formatie van Breda bevindt zich op 150 à 200 m-NAP.

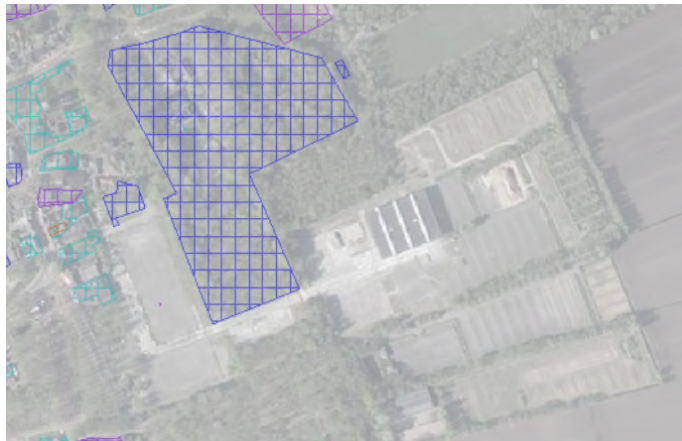
Uit de isohypsen, die op de TNO-kaarten vermeld staan, blijkt dat de grondwaterstroming in het watervoerend pakket noordoostelijk gericht is.

De stijghoogten van het grondwater bedraagt volgens de TNO-kaarten circa 1,50 m+NAP. Dit komt overeen met ongeveer 6 m-mv ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.1.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemloket

Voor zover bekend hebben in de directe nabijheid en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Nabij de locatie is een voorgaand bodemonderzoek bekend. Op het onderzoeksterrein zelf zijn in het Bodemloket geen onderzoeken terrein geregistreerd (zie figuur 2.2). Zoals vermeldt onder “Voorgaand bodemonderzoek” is er echter wel een bodemonderzoek uitgevoerd.



Figuur 2.2: Screendump onderzoekslocatie (bron: Bodemloket)

Historisch kaartmateriaal

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het onderzoeksterrein rond 1960 nog niet zijn huidige functie had maar dat het terrein vermoedelijk een agrarische of natuurlijke functie had. Rond 1965 wordt de locatie herontwikkeld, waarbij op het oosten van het terrein een aantal slootdempingen hebben plaatsgevonden. Ter plaatse van het oostelijke deel van de locatie wordt destijds een parkeerplaats gerealiseerd, op het westelijke terreindeel worden een aantal evenementenhallen gerealiseerd. Deze evenementenhallen worden niet meer aangetroffen op kaartmateriaal uit 2017.

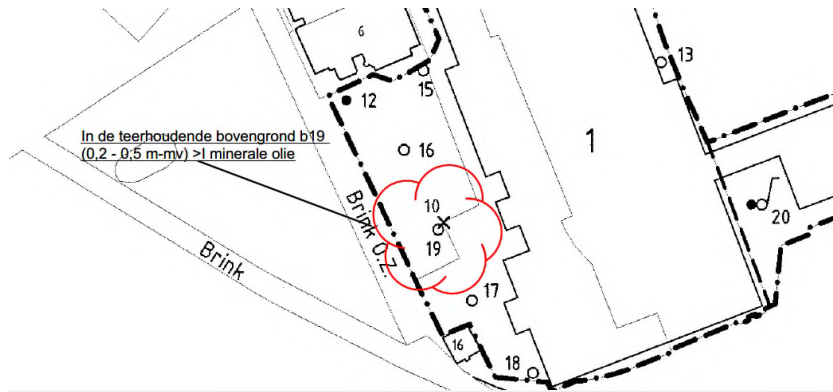
Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is bij de gemeente Tynaarlo een bodemonderzoek bekend: “Verkenkend bodemonderzoek ter plaatse van de Prins Bernhardhoeve aan de Brink Oostzijde 12a te Zuidlaren”, TAUW, projectnummer 4437123, d.d. 24 maart 2006. Het onderzoek is verricht volgens de strategie van een grootschalige onverdacht locatie (NEN5740). De waterbodem is bij dit onderzoek niet onderzocht.

In het onderstaande worden de belangrijkste onderzoeksresultaten besproken:

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek betrof ontwikkeling van de locatie. Ter plaatse van de op de voorhand gestelde verdachte locaties is onderzoek uitgevoerd, alsmede de overige terreindelen. Hierbij zijn in het bodemprofiel bijmengingen met puin, kolenresten, beton of teer aangetroffen. Analytisch is ter plaatse van boring 19 in de bovengrond (0,2-0,5 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond (zie figuur 2.3 voor de ligging van boring 19).

Boringen 500 t/m 503 zijn gezet ter plaatse van vermoedelijke dempingen. In een aantal van deze boringen is op een diepte van circa 1,0 m-mv bijmengingen met slib en veen aangetroffen, dat suggereert dat dit een voormalig watergang betrof. Analytisch zijn hier maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond (>AW PAK en EOX). Uit het bodemonderzoek komen geen verdere bijzonderheden naar voren.



Figuur 2.3: Screendump boring 19 (bron: voorgaand bodemonderzoek Tauw)

Terreininspectie

Ten tijde van het veldwerk heeft een terreininspectie plaatsgevonden.

Ter plaatse is waargenomen dat de depots op het terrein eveneens slakken en puin houdend zijn. Verder is vastgesteld dat het zuidoostelijke deel van het perceel (Parkeerplaats 7 Achter de Prins Bernhard Hoeve) gebruikt is geweest voor trekkertrek. Zie ook figuur 2.4.



Figuur 2.4: Screendump trekkertrek (bron: <http://www.trekkertrekzuidlaren.nl/>)

Overige

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal.

Asbest

Uit het vooronderzoek of tijdens het uitvoeren van het veldwerk is niet gebleken dat de locatie als asbestverdacht dient te worden beschouwd.

Gegevens opdrachtgever

Uit gegevens van de RUD Drenthe zijn een aantal verdachte deellocaties naar voren gekomen:

1. Technische ruimte met kleinschalige verfopslag;
2. Vet-/olieafscheider bij restaurant;
3. Containersleuf nabij hal 1/de Millystraat 25/27 (opslag van afval);
4. Afvalopslag in sleuf;
5. Tijdelijke opslag van 150 l brandstof in stalen zeecontainer buiten de hal;
6. Ondergrondse HBO-tank (ligging onbekend).

Daarnaast is de locatie van de in 1986 afgebrande Prins Bernhardhoeve potentieel verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Mogelijk is olie uit het verwarmingssysteem in de bodem terecht gekomen. Ook de grondlaag onder de verhardingen en funderingen wordt bemonsterd en geanalyseerd.

2.1.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van onderhavig vooronderzoek wordt verwacht dat de bodem ter plaatse van een aantal mogelijk negatief is beïnvloedt door de voormalig activiteiten. De onderzoeksstrategie ter plaatse van deze terreindelen betreft die van een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Op basis van het vooronderzoek zijn de in onderstaande tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Tabel 2.2: Overzicht deellocaties

Deelgebied	Hypothese	Opmerking
Technische ruimte met kleinschalige verfopslag	Verdacht	NEN5740 – VEP
Vet-/olieafscheider bij restaurant	Verdacht	NEN5740 – VEP
Afvalopslag nabij hal 1/de Millystraat 25/27	Verdacht	NEN5740 – VEP
Afvalopslag in sleuf	Verdacht	NEN5740 – VEP
Tijdelijke opslag van 150 l brandstof	Verdacht	NEN5740 – VEP
Verontreinigde boring 19 (Tauw)	Verdacht	NEN5740 – VEP
Grondlaag onder fundering afgebrande deel PBH (ca 15.000 m ²)	-	NEN5740 – maatwerk *
Grondlaag onder overige funderingen (ca 35.750 m ²)	-	NEN5740 – maatwerk *
Grondlaag onder de puin en slakken verhardingen (ca 44.400 m ²)	-	NEN5740 – maatwerk *

*: (grootschalig) onderzoek naar (on)verdachte grondlagen vallen buiten de scope van dit onderzoek.

Naar de locatie van Trekkertrek (parkeervak 7) is niet specifiek onderzoek verricht in deze onderzoeks-fase. Mogelijk is hier in een later stadium nog aanleiding toe.

Ook is afgestemd met de opdrachtgever dat in deze fase van het onderzoek geen onderzoek is verricht naar de gedempte sloten in het gebied. Naar verwachting is sprake van demping met gebiedseigen materiaal. Een tekening met de ligging van de voormalige sloten is opgenomen in bijlage 1.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie niet als verdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest op of in de bodem terecht is gekomen.

2.2 Vooronderzoek waterbodemonderzoek

2.2.1 Algemeen

Voor het bepalen van de onderzoeksstrategie volgens de NEN 5720 (NNI, december 2017) dient een vooronderzoek conform de NEN 5717 (NNI, december 2017) te worden uit gevoerd. Dit vooronderzoek is aan de hand van de controletabellen uit bijlage A van de NEN 5717:2017 uitgewerkt. In het kader van dit vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket
- Digibron
- Bodemloket
- RTV Noord
- Gemeente Tynaarlo
- Meternieuws
- Topotijdreis

Het vooronderzoek leidt tot de vaststelling van de hoofddoelstelling van het onderzoek, het watertype en de bijbehorende onderzoeksinspanning.

Hoofddoelstelling

In dit vooronderzoek is de hoofddoelstelling voor het uitgevoerde waterbodemonderzoek als volgt gedefinieerd: Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de gehele sliblaag.

Watype

De te onderzoeken watergangen betreffen klein regionaal oppervlaktewater en zijn voor dit onderzoek getypeerd als lintvormig water.

Onderzoeksinspanning

Op basis van het vooronderzoek is voor de locatie een normale onderzoeksinspanning bepaald.

Tabel 2.3: Overzicht deellocaties

Deelgebied	Oppervlakte/lengte (m)	Watype	Onderzoeksstrategie
1.	125	lintvormig water	LN*
2.	500	lintvormig water	LN
3.	490	lintvormig water	LN
4.	150	lintvormig water	LN
5.	230	lintvormig water	LN
6.	80	lintvormig water	LN
7.	60	lintvormig water	LN

* Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning

2.2.2 Nader uitwerking vooronderzoek

BIJLAGE A – ONDERZOEKSASPECTEN, Tabel A.1 – Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

1. Gegevens over de onderzoekslocatie - Algemeen

Ligging en afbakening onderzoekslocatie

Door de opdrachtgever aangegeven. De watergangen zijn gelegen in en rondom het voormalig beurscomplex aan de Brink 12 A te Zuidlaren. Zie de tekening 452076.100-S02 voor de ligging van de onderzoekslocaties.

Beschrijving omgeving inclusief aanwezigheid (voormalige) bebouwing, kunstwerken, oeverbeschermende materialen

De watergangen zijn gelegen in en rondom het voormalig beurscomplex de Prins Bernhardhoeve te Zuidlaren. In de periode van circa 1956 tot circa 2014 hebben hier beurzen, congressen en andere

grootschalige (sport)evenementen plaatsgevonden. Vanaf 2014 is gestart met de sloop van het beurscomplex. De locatie is momenteel braakliggend. De gemeente Tynaarlo heeft het terrein in 2018 aangekocht en is voornemens de locatie te gaan (her)ontwikkelen. Aan de noord- en westzijde grenst de locatie aan bospercelen en aan de oost- en zuidzijde aan agrarische percelen.



Onderzoekslocatie rood gearceerd (QGIS 2019)



Topotijdreis 1995



Topotijdreis 2010



Topotijdreis 1980

Bepaal het watertype

De te onderzoeken watergangen betreffen klein regionaal oppervlaktewater en is voor dit onderzoek getypeerd als lintvormig water. Het betreffen gegraven watergangen.

Achterhaal informatie over het sedimentatiepatroon:

Er zijn geen gegevens bekend omtrent de sedimentatie en de erosie van de waterbodem in de onderzoekstrajecten. Voor de onderzoekshypothese is uitgegaan van een evenredige sedimentatie binnen het onderzoekstraject.

Achterhaal welke relevante menselijke activiteiten zijn uitgevoerd (ondermeer de laatste baggerwerkzaamheden)

Het is niet bekend wanneer de laatste baggerwerkzaamheden zijn uitgevoerd.

Achterhaal beschikbare gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie (eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek en bodemverwachtingenkaart)

Bij het Bodemloket en de gemeente Tynaarlo is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over voorgaande waterbodemonderzoeken. Er zijn een vijftal incidenten bekend die mogelijk invloed kunnen hebben gehad op de verontreinigingssituatie.

In 1986 brandde een groot deel van het complex af. Een jaar later werd de nieuwbouw geopend.

5 mei 2013 – brandstoflekkage op het parkeerterrein. Brandstoftank van personenauto lekgeslagen door metalen uitsteeksel. De brandweer heeft de brandstof met een laag schuim afgedekt.

Vanaf 2016 staat het complex leeg. Sindsdien zijn er, vermoedelijk door hangjeugd, meerdere kleine brandjes geweest op het (parkeer)terrein van het complex:

30 april 2016 – kleine brand

21 juni 2016 – kleine brand

12 april 2017 – kleine brand

Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van overschrijding van de interventiewaarde.

Beheerder(s)

De watergang is niet opgenomen in de legger van waterschap Hunze en Aa's. Onderhoudsplichting zijn de eigenaren aan weerszijde van de watergang.

2. Specifieke toets-aspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)

Tabel A.2 – Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek

3. Onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting

Inspecteer de locatie, voor verificatie bekende informatie en/of aanvullende informatie

Uitgevoerd tijdens de veldwerkzaamheden. Hieruit zijn geen bijzonderheden vastgesteld die mogelijk bepalend zijn voor de onderzoeksopzet.

Definieer eventuele deellocaties

Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek, de mogelijke verontreinigingssituatie en de plaatselijke geografische situatie zijn er 7 deellocaties onderscheiden. De watergangen nabij en rondom de parkeerterrein zijn in 4 deellocaties verdeeld (vak 1, 2, 4 en 5). De watergangen rondom het terrein zijn in 3 deellocaties verdeeld (vak 3, 6 en 7). De vakindeling is weergegeven op tekening 0452076.100-S02. Voor de deellocaties 3, 6 en 7 wordt een diffuse belasting verwacht. Voor de deellocaties 1, 2, 4 en 5 wordt een plaatselijke homogeen verdeelde licht tot sterke verontreiniging met minerale olie en/of PAK verwacht. Er worden geen overschrijdingen van de interventiewaarde verwacht.

Bepaal de horizontale en verticale afbakening van de (deel)locaties

De onderzoekslocatie is weergegeven op tekening 0452076.100-S02. De verticale afbakening betreft de dikte van de sliblaag (maximaal 1 meter).

4. Overige onderzoeksaspecten

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-oriëntatiemelding gedaan. De gegevens hebben geen invloed gehad op het onderzoeksprogramma.

BIJLAGE B

De watergang is als niet asbest verdacht aangemerkt. Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn ook geen asbestverdachte materialen (op de oevers) langs de watergangen of in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

Resumerend

Op basis van de bekende informatie is de te hanteren onderzoeksstrategie bepaald.

Tabel 1 Samenvatting (deel)locaties en onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	Lengte / Oppervlakte (m / m ²)	Bemonsteringsdiepte	Onderzoeksstrategie
Vak 1	125	maximaal 1 meter	LN
Vak 2	500	maximaal 1 meter	LN
Vak 3	490	maximaal 1 meter	LN
Vak 4	150	maximaal 1 meter	LN
Vak 5	230	maximaal 1 meter	LN
Vak 6	80	maximaal 1 meter	LN
Vak 7	60	maximaal 1 meter	LN

Hypothese

De conclusie en hierbij passende hypothese vanuit het vooronderzoek is als volgt gedefinieerd; Drie deellocaties (vak 3, 6 en 7) diffuus belast. Er worden geen overschrijdingen van de interventiewaarde verwacht. Voor vier deellocaties (vak 1, 2, 4 en 5) wordt een plaatselijke homogeen verdeelde, licht tot sterke verontreiniging met minerale olie en/of PAK verwacht. Er worden geen overschrijdingen van de interventiewaarde verwacht.

2.3 Overige onderzoeken

Asbest

Puinlagen en puinhoudende bodemlagen dienen volgens de NEN 5707 en NEN 5897 als asbestverdacht te worden aangemerkt, tenzij kan worden onderbouwd dat het materiaal niet asbestverdacht is. Er is met de opdrachtgever afgestemd dat het asbestonderzoek naar puin in deze onderzoeksfase indicatief uit wordt gevoerd. Verder wordt opgemerkt dat de locaties waar de fundering en de kelder nog aanwezig zijn buiten dit onderzoek vallen.

Asfalt

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW 210- Richtlijn "omgaan met vrijgekomen asfalt – juni 2015". Hierbij worden de kernen onderzocht op laagopbouw en teerhoudendheid (PAK-marker en DLC-bepalingen) door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium.

Funderingsmateriaal

Dit betreft milieuhygiënisch onderzoek naar niet vormgegeven bouwstoffen (Indicatief protocol 1002). De aanwezige funderingslagen worden visueel beoordeeld op samenstelling en bemonsterd voor een analytisch samenstellingsonderzoek en uitloogonderzoek. De resultaten worden *indicatief* getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Indicatief asbestonderzoek wordt uitgevoerd indien het materiaal verdacht is voor de eventuele aanwezigheid van asbest (puin).

3 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer R. Gerritsen van Antea Group. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 13 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd.

3.1 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van de boringen profielbeschrijvingen volgens de NEN 5104 gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage 2.

De tijdens het veldwerk uitgevoerde boringen staan weergegeven in tabel 3.1. Het uitgevoerde laboratorium onderzoek is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Deelgebied	Opmerking	Veldwerkzaamheden	Boringnummers
Bodemonderzoek verdachte deellocaties			
1. Technische ruimte met kleinschalige veropslag	Grond / grondwater NEN5740	2x boring (0,7 à 1,0) 1x peilbuis (5,5)	10, 11, 12
2. Vet-/olieafscheider bij restaurant	Grond / grondwater NEN5740	2x boring (1,0) 1x peilbuis (4,5)	20, 21, 22
3. Afvalopslag nabij hal 1/de Millystraat 25/27	Grond / grondwater NEN5740	2x boring (1,0) 1x peilbuis (4,7)	30, 31, 32
4. Afvalopslag in sleuf	Grond / grondwater NEN5740	2x boring (1,0) 1x peilbuis (3,0)	40, 41, 42
5. Tijdelijke opslag van 150 l brandstof	Grond / grondwater NEN5740	2x boring (1,0) 1x peilbuis (5,4)	50, 51, 52
Verontreinigde boring 19 (Tauw)	Grond NEN5740	5x boring (0,3 à 1,5)	60 t/m 64
Onderzoek gronddepots			
Depot Oost	Grond NEN5740, NEN5707 – maatwerk	10x boring (1,5 à 2,5) Samenstellen mengmonster 5x asbest inspectiegat	Depot Oost
Depot West	Grond NEN5740, NEN5707 – maatwerk	10x boring (1,5 à 2,5) Samenstellen mengmonster 5x asbest inspectiegat	Depot West
Grondlaag onder klinkerverharding parkeerplaats			
Boringen in klinkerverharding (controle aanwezigheid funderingslaag)		6x boring (0,5 à 0,7) 10x asbest inspectiegat	80 t/m 85
Asfalt, verhardingen en onderliggende lagen			
Voormalige loodsen	Asfalt (enkele gevallen beton / koudplast)	34x kernboring	100 t/m 116, 118 t/m 131, 133, 134, 135
	Grondlaag onder asfalt	34x doorboren onder fundering	
Wegen parkeerterrein	Asfalt	28x kernboring	140 t/m 167
	Slakkenlaag onder asfalt	28x doorboren onder slakkenfundering	
	Grondlaag onder slakkenfundering	28x doorboren onder fundering	
Puinverharding (noordelijk op perceel)	puinlaag	5x boring	200 t/m 204
	grondlaag onder de puinlaag	5x doorboren (tot 0,5 à 0,6)	
Grondlaag met puinbijmenging (zuidelijk op perceel rondom manege)	Grond NEN5740, NEN5707 – maatwerk	5x gat graven met mobiele graafmachine 5x doorboren (tot 0,5 à 0,6)	205 t/m 209
Slakken/ gras	Slakkenverharding	15x gat graven met mobiele graafmachine	300 t/m 314
	grondlaag onder de slakken	15x doorboren onder slakkenverharding	
Watergangen			
Watergangen (3.421 m1)	NEN5720 – LN (7 vakken)	70x monsternamen waterbodem en monsternamen (7 vakken)	Van S1-01 t/m S7-10

Tabel 3.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
11-1	0,00-0,50	011 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
20-4	2,50-3,00	020 (2,50-3,00)	Standaard pakket incl. LUOS
40-1	0,00-0,50	040 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
60-1	0,10-0,30	060 (0,10-0,30)	Organische stof (gloeiverlies), Minerale Olie (C10-C40)
61-1	0,10-0,30	061 (0,10-0,30)	Organische stof (gloeiverlies), Minerale Olie (C10-C40)
63-1	0,10-0,30	063 (0,10-0,30)	Organische stof (gloeiverlies), Minerale Olie (C10-C40)
64-1	0,10-0,50	064 (0,10-0,50)	Organische stof (gloeiverlies), Minerale Olie (C10-C40)
MMbg1	0,00-0,50	030 (0,00-0,50), 031 (0,00-0,50), 032 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg2	0,00-0,60	051 (0,00-0,50), 052 (0,10-0,60), 050 (0,00-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg3	0,11-0,60	108 (0,11-0,50), 110 (0,16-0,50), 111 (0,30-0,60), 112 (0,25-0,50), 113 (0,24-0,50), 114 (0,24-0,50), 115 (0,26-0,50), 116 (0,24-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg4	0,08-0,60	100 (0,27-0,60), 101 (0,24-0,50), 102 (0,25-0,50), 103 (0,28-0,50), 104 (0,23-0,50), 105 (0,26-0,50), 107 (0,08-0,40), 109 (0,22-0,35)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg5	0,09-0,50	106 (0,14-0,40), 118 (0,09-0,40), 119 (0,19-0,50), 120 (0,23-0,50), 121 (0,10-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg6	0,10-0,50	130 (0,15-0,50), 122 (0,10-0,50), 123 (0,17-0,50), 24 (0,13-0,40), 125 (0,13-0,50), 126 (0,14-0,50), 127 (0,10-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg7	0,10-0,50	131 (0,14-0,50), 129 (0,18-0,50), 128 (0,28-0,50), 133 (0,32-0,50), 134 (0,10-0,50), 135 (0,16-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg8	0,14-0,70	155 (0,33-0,50), 154 (0,34-0,70), 153 (0,35-0,60), 152 (0,32-0,60), 151 (0,32-0,50), 156 (0,14-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg9	0,08-0,60	150 (0,28-0,50), 080 (0,08-0,50), 149 (0,36-0,50), 147 (0,35-0,60), 081 (0,08-0,50), 146 (0,29-0,60)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg10	0,08-0,60	145 (0,33-0,60), 144 (0,34-0,60), 143 (0,35-0,60), 142 (0,40-0,60), 082 (0,08-0,50), 141 (0,42-0,60)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg11	0,08-0,60	163 (0,26-0,50), 164 (0,35-0,60), 085 (0,08-0,50), 167 (0,28-0,60), 166 (0,36-0,60), 165 (0,42-0,60), 084 (0,08-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg12	0,08-0,60	157 (0,35-0,60), 162 (0,32-0,60), 161 (0,31-0,50), 160 (0,37-0,50), 159 (0,27-0,50), 083 (0,08-0,50), 158 (0,34-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg13	0,13-0,60	200 (0,30-0,60), 201 (0,22-0,60), 202 (0,22-0,60), 203 (0,13-0,50), 204 (0,16-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg14	0,17-0,60	206 (0,20-0,50), 207 (0,17-0,50), 208 (0,20-0,60), 209 (0,17-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg15	0,05-0,50	300 (0,26-0,50), 301 (0,18-0,50), 302 (0,05-0,40), 303 (0,08-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg16	0,11-0,60	304 (0,25-0,50), 305 (0,11-0,60), 306 (0,24-0,60), 307 (0,12-0,50), 308 (0,18-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MMbg17	0,15-0,50	309 (0,21-0,50), 310 (0,15-0,50), 311 (0,35-0,50), 312 (0,18-0,50), 313 (0,22-0,50), 314 (0,20-0,50)	Standaard pakket incl. LUOS
MM 206-209 bg #	0-00-0,20	206 (0,00-0,20), 207 (0,00-0,17), 208 (0,00-0,20), 209 (0,00-0,17)	Standaard pakket incl. LUOS, Asbest in grond (NEN5707)
MMdepot- Oost	0,00-2,50	Depot Oost (0,00-2,50)	Standaard pakket incl. LUOS, Asbest in grond (NEN5707)
MMdepot- West	0,00-2,50	Depot West (0,00-2,50)	Standaard pakket incl. LUOS, Asbest in grond (NEN5707)
Waterbodem			
MMSloot1	0,05-0,55	S1-01 t/m S1-10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
MMSloot4	0,00-1,12	S4-01 t/m S4-10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
MMSloot2	0,08-0,58	S2-01 t/m S2-10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
MMSloot3	0,16-0,55	S3-01 t/m S3-10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
MMSloot5	0,00-0,25	S5-01 t/m S5-10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
MMSloot6	0,00-0,50	S6-01 t/m S6-10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
MMSloot7	0,00-0,30	S7-01 t/m S7-10	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
Funderingslaag			
FUND 141-150	0,09-0,42	141 (0,13-0,42), 142 (0,11-0,40), 143 (0,17-0,35), 144 (0,10-0,34), 145 (0,12-0,33), 146 (0,10-0,29), 147 (0,09-0,35), 148 (0,10-0,33), 149 (0,11-0,36), 150 (0,11-0,28)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 151-155	0,10-0,35	151 (0,10-0,32), 152 (0,12-0,32), 153 (0,12-0,35), 154 (0,11-0,34), 155 (0,14-0,33)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
FUND 157-167	0,09-0,42	157 (0,09-0,35), 158 (0,10-0,34), 159 (0,10-0,27), 160 (0,10-0,37), 161 (0,10-0,31), 162 (0,10-0,32), 163 (0,11-0,26), 164 (0,11-0,35), 165 (0,11-0,42), 166 (0,10-0,36), 167 (0,11-0,28)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 300-303	0,00-0,26	300 (0,00-0,26), 301 (0,00-0,18), 302 (0,00-0,05), 303 (0,00-0,08)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 304-308	0,00-0,25	304 (0,00-0,25), 305 (0,00-0,11), 306 (0,00-0,24), 307 (0,00-0,12), 308 (0,00-0,18)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 309-314	0,00-0,22	309 (0,00-0,21), 310 (0,00-0,15), 312 (0,00-0,18), 313 (0,00-0,22), 314 (0,00-0,20)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
Puinlaag			
FUND 200-204	0,00-0,30	200 (0,00-0,30), 201 (0,00-0,22), 202 (0,00-0,18), 203 (0,00-0,13)	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion Asbest in puin (NEN5897)
Grondwater			
010-1-1	4,50-5,50	010 (4,50-5,50)	Standaardpakket grondwater
020-1-1	3,50-4,50	020 (3,50-4,50)	Standaardpakket grondwater
050-1-1	4,30-5,30	050 (4,30-5,30)	Standaardpakket grondwater
030-1-1	3,70-4,70	030 (3,70-4,70)	Standaardpakket grondwater
040-1-1	2,00-3,00	040 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater
Asfalt			
32x asfaltkern t.p.v. de voormalige loodsen (en 2x beton)			32x laagbeschrijving en PAK-marker 10 DLC
28x asfaltkern t.p.v. de wegen			28x laagbeschrijving en PAK-marker 6c DLC

veldmengmonster, in afwijking van de richtlijnen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk ter plaatse van het werkgebied zijn het maaiveld en de opgeboorde grond op visuele wijze gecontroleerd op indicaties voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging, waaronder de aanwezigheid van asbest.

Het waterbodemonderzoek is handmatig, vanaf de kant met een zuigerboor uitgevoerd. Tijdens de bemonstering is de gehele sliblaag op 10 punten bemonsterd. Van de 10 puntmonsters is in het veld een mengmonster samengesteld.

De posities van de boringen zijn ingemeten met GPS en weergegeven op de situatietekeningen 0452076-S1, 0452076-S2 en 0452076-S3.

De paars weergegeven boorpunten zijn de combinatie asfalt / grondboringen. De zwarte de 'gewone' boringen.

Het analytische onderzoek is uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie aangewezen laboratoria van Eurofins-Analytico te Barneveld.

Afwijkingen

Opgemerkt wordt dat voor enkele grondmengmonsters de voorgeschreven conserveringstermijn is overschreden. Dit in afwijking van de richtlijnen. Het gaat in deze gevallen om de voorbehandeling voor minerale olie en de extractie van PCB/PAK. De invloed op deze overschrijding van de conserveringstermijn wordt minimaal geacht (geen wezenlijk andere waarden gemeten); de locatie is niet direct verdacht ten aanzien van deze parameters.

Verder is in afwijking van de richtlijnen een analyse uitgevoerd op een in het veld samengesteld mengmonster van de boringen 206-209 (bovengrond). De analyseresultaten van dit mengmonster moeten als indicatief worden beschouwd.

3.2 Toetsing

Grond en grondwater

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde.

Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Indien de index 0,5 bedraagt, evenaart de meetwaarde de voormalige tussenwaarde.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Waterbodem

De analyseresultaten van het slibmengmonsters zijn getoetst met behulp van BoToVa-gevalideerde software (Bodem Toets- en Validatie). Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodule(s):

- T1 : Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit
- T3 : kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater
- T5 : verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel

In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4 Onderzoeksresultaten bodemonderzoek

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
010 (5,50)	0,04-0,10	straatwand	zand
010 (5,50)	0,10-1,50	polystyreen sporen	zand
011 (1,00)	0,00-0,50	sporen beton, geroerd	zand
011 (1,00)	0,50-1,00	sporen baksteen	zand
012 (0,70)	0,08-0,30	geroerd	zand
012 (0,70)	0,30-0,70	gestaakt op beton	zand
020 (4,50)	0,04-0,20	straatwand	zand
020 (4,50)	0,20-0,60	geroerd	zand
021 (1,00)	0,04-0,40	geroerd	zand
021 (1,00)	0,40-1,00	geroerd	zand
022 (1,00)	0,00-0,40	geroerd	zand
022 (1,00)	0,40-0,80	geroerd	zand
022 (1,00)	0,80-1,00	geroerd	zand
030 (4,70)	0,00-0,50	geroerd	zand
031 (1,00)	0,00-1,00	geroerd	zand
032 (1,00)	0,00-1,00	geroerd	zand
040 (3,00)	0,00-1,00	sporen plastic	zand
041 (1,00)	0,00-0,50	geroerd	zand
041 (1,00)	0,50-1,00	geroerd	zand
042 (1,00)	0,00-1,00	geroerd	zand
050 (5,40)	0,00-1,10	geroerd	zand
051 (1,00)	0,00-1,00	geroerd	zand
052 (1,00)	0,10-1,00	geroerd	zand
060 (0,33)	0,30-0,33	gestaakt op bitumen met isolatieschuim	
061 (0,30)	0,10-0,30	gestaakt op bitumen	zand
062 (0,30)	0,10-0,30	gestaakt op bitumen	zand
063 (0,30)	0,10-0,30	gestaakt op bitumen	zand
064 (1,50)	0,10-0,50	sporen puin, geroerd	zand
107 (0,50)	0,08-0,40	geroerd	zand
108 (0,50)	0,11-0,50	geroerd	zand
109 (0,35)	0,22-0,35	geroerd, gestaakt op klinker o.i.d.	zand
110 (0,50)	0,16-0,50	geroerd	zand
111 (0,50)	0,25-0,30	beton?	
127 (0,50)	0,00-0,10	betonpuin	
128 (0,50)	0,00-0,28	betonpuin	
133 (0,50)	0,00-0,06	betonpuin	
134 (0,50)	0,00-0,10	betonpuin	
135 (0,50)	0,00-0,16	betonpuin	
140 (0,50)	0,17-0,30	sterk betonhoudend, betonresten	zand
141 (0,60)	0,13-0,42	volledig slakken	
142 (0,60)	0,11-0,40	volledig slakken	
143 (0,60)	0,17-0,35	volledig slakken	
144 (0,60)	0,10-0,34	volledig slakken	
145 (0,60)	0,12-0,33	volledig slakken	
146 (0,60)	0,10-0,29	volledig slakken	

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
147 (0,60)	0,09-0,35	volledig slakken	
148 (0,50)	0,10-0,33	volledig slakken	
149 (0,50)	0,11-0,36	volledig slakken	
150 (0,50)	0,11-0,28	volledig slakken	
151 (0,50)	0,10-0,32	volledig slakken	
152 (0,60)	0,12-0,32	volledig slakken	
153 (0,60)	0,12-0,35	volledig slakken	
154 (0,70)	0,11-0,34	volledig slakken	
155 (0,50)	0,14-0,33	volledig slakken	
157 (0,60)	0,09-0,35	volledig slakken	
158 (0,50)	0,10-0,34	volledig slakken	
159 (0,50)	0,10-0,27	volledig slakken	
160 (0,50)	0,10-0,37	volledig slakken	
161 (0,50)	0,10-0,31	volledig slakken	
162 (0,60)	0,10-0,32	volledig slakken	
163 (0,50)	0,11-0,26	volledig slakken	
164 (0,60)	0,11-0,35	volledig slakken	
165 (0,60)	0,11-0,42	volledig slakken	
166 (0,60)	0,10-0,36	volledig slakken	
167 (0,60)	0,11-0,28	volledig slakken	
200 (0,60)	0,00-0,30	sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, gat 70x94, GF 40%	
201 (0,60)	0,00-0,22	zwak baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, gat 70x106, GF 10%	
202 (0,60)	0,00-0,18	zwak baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, gat 70x106, GF 10%	
203 (0,50)	0,00-0,13	zwak baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, Slakken zwak, gat 70x84, GF 8%	
204 (0,50)	0,00-0,16	zwak baksteenhoudend, sterk asfalthoudend, gat 70x86, GF 5%	
206 (0,50)	0,00-0,20	matig baksteenhoudend, sporen tegel, gat 70x74, GF 10%	zand
207 (0,50)	0,00-0,17	matig baksteenhoudend, resten hout, gat 70x74, GF 8%	zand
208 (0,60)	0,00-0,20	matig baksteenhoudend, resten hout, gat 70x67, GF 7%	zand
209 (0,60)	0,00-0,17	resten hout, matig puinhoudend, gat 70x65, GF 5%	zand
300 (0,50)	0,00-0,26	sterk slakkenhoudend, sporen baksteen	
301 (0,60)	0,00-0,18	sterk slakkenhoudend, sporen baksteen	
302 (0,60)	0,00-0,05	sterk slakkenhoudend, sporen baksteen	zand
303 (0,40)	0,00-0,08	sterk slakkenhoudend, sporen baksteen	zand
304 (0,60)	0,00-0,25	volledig slakken	
305 (0,60)	0,00-0,11	volledig slakken	
306 (0,60)	0,00-0,24	volledig slakken	
307 (0,50)	0,00-0,12	sterk slakkenhoudend, zwak baksteenhoudend	
308 (0,50)	0,00-0,18	volledig slakken	
309 (0,50)	0,00-0,21	sterk slakkenhoudend, matig baksteenhoudend	
310 (0,50)	0,00-0,15	volledig slakken	
311 (0,50)	0,00-0,35	sporen slakken	leem
312 (0,50)	0,00-0,18	volledig slakken	
313 (0,50)	0,00-0,22	volledig slakken	
314 (0,50)	0,00-0,20	volledig slakken	
Depot Oost (2,50)	0,00-2,50	matig slakkenhoudend, sporen baksteen	zand
Depot West (2,50)	0,00-2,50	matig slakkenhoudend, sporen baksteen	zand

De verhardingssituatie (voornamelijk slakken en beperkt deel puin) wordt besproken in hoofdstuk 7. Verder zijn er bij het uitvoeren van het veldonderzoek in beperkte mate bijmengingen met name baksteen gedaan. Rondom de verontreinigde boring 19 van Tauw (boringen 60-64) is sprake van een verdiept gelegen (beton)vloer, waardoor deze boringen grotendeels zijn gestaakt. Ter plaatse is een bitumenlaag waargenomen; mogelijk houdt deze laag verband met de minerale olie in de grond. Bij de overige verdachte deellocaties zijn geen locatiespecifieke verontreinigingen waargenomen. Wel is geconstateerd dat de grond rondom de manege (boringen 206-209) baksteen- en puinhoudend is. De beide depots zijn eveneens puinhoudend (en slakkenhoudend).

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal aangetroffen. Dit betreft een indicatieve onderzoek aangezien het veldwerk niet conform de normen voor asbestonderzoek (NEN5707 / NEN5897) heeft plaatsgevonden.

In tabel 4.2 zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Gegevens veldmetingen grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
010 (4,50-5,50)	3,82	nee	5,22	360	11
020 (3,50-4,50)	3,08	nee	6,65	250	45
050 (4,30-5,30)	3,84	ja	4,75	120	54
030 (3,70-4,70)	3,54	nee	6,56	640	11
040 (2,00-3,00)	1,51	nee	6,40	1.240	14

De vastgestelde waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend voor een natuurlijke situatie.

In het bemonsterde grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht/aangetroffen. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten grond

In tabel 4.3 zijn de parameters weergegeven, die de achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. De toetsing aan de Wet bodembescherming is eveneens opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 5.

De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. De toetsingsresultaten zijn ook weergegeven in tabel 4.3 en in bijlage 3.

Tabel 4.3: Overzicht analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
11-1 (0,00-0,50)	011 (0,00-0,50)	sporen beton, geroerd	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
20-4 (2,50-3,00)	020 (2,50-3,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
40-1 (0,00-0,50)	040 (0,00-0,50)	sporen plastic	Zink, Lood, PAK 10	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
60-1 (0,10-0,30)	060 (0,10-0,30)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
61-1 (0,10-0,30)	061 (0,10-0,30)	gestaakt op bitumen	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
63-1 (0,10-0,30)	063 (0,10-0,30)	gestaakt op bitumen	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
64-1 (0,10-0,50)	064 (0,10-0,50)	sporen puin, geroerd	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg1 (0,00-0,50)	030 (0,00-0,50), 031 (0,00-0,50), 032 (0,00-0,50)	geroerd	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg2 (0,00-0,60)	051 (0,00-0,50), 052 (0,10-0,60), 050 (0,00-0,50)	geroerd	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg3 (0,11-0,60)	108 (0,11-0,50), 110 (0,16-0,50), 111 (0,30-0,60), 112 (0,25-0,50),	geroerd	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
	113 (0,24-0,50), 114 (0,24-0,50), 115 (0,26-0,50), 116 (0,24-0,50)					
MMbg4 (0,08-0,60)	100 (0,27-0,60), 101 (0,24-0,50), 102 (0,25-0,50), 103 (0,28-0,50), 104 (0,23-0,50), 105 (0,26-0,50), 107 (0,08-0,40), 109 (0,22-0,35)	geroerd, gestaakt op klinker o.i.d.	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg5 (0,09-0,50)	106 (0,14-0,40), 118 (0,09-0,40), 119 (0,19-0,50), 120 (0,23-0,50), 121 (0,10-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg6 (0,10-0,50)	130 (0,15-0,50), 122 (0,10-0,50), 123 (0,17-0,50), 124 (0,13-0,40), 125 (0,13-0,50), 126 (0,14-0,50), 127 (0,10-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg7 (0,10-0,50)	131 (0,14-0,50), 129 (0,18-0,50), 128 (0,28-0,50), 133 (0,32-0,50), 134 (0,10-0,50), 135 (0,16-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg8 (0,14-0,70)	155 (0,33-0,50), 154 (0,34-0,70), 153 (0,35-0,60), 152 (0,32-0,60), 151 (0,32-0,50), 156 (0,14-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg9 (0,08-0,60)	150 (0,28-0,50), 080 (0,08-0,50), 149 (0,36-0,50), 147 (0,35-0,60), 081 (0,08-0,50), 146 (0,29-0,60)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg10 (0,08-0,60)	145 (0,33-0,60), 144 (0,34-0,60), 143 (0,35-0,60), 142 (0,40-0,60), 082 (0,08-0,50), 141 (0,42-0,60)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg11 (0,08-0,60)	163 (0,26-0,50), 164 (0,35-0,60), 085 (0,08-0,50), 167 (0,28-0,60), 166 (0,36-0,60), 165 (0,42-0,60), 084 (0,08-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg12 (0,08-0,60)	157 (0,35-0,60), 162 (0,32-0,60), 161 (0,31-0,50), 160 (0,37-0,50), 159 (0,27-0,50), 083 (0,08-0,50), 158 (0,34-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg13 (0,13-0,60)	200 (0,30-0,60), 201 (0,22-0,60), 202 (0,22-0,60), 203 (0,13-0,50), 204 (0,16-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg14 (0,17-0,60)	206 (0,20-0,50), 207 (0,17-0,50), 208 (0,20-0,60), 209 (0,17-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg15 (0,05-0,50)	300 (0,26-0,50), 301 (0,18-0,50), 302 (0,05-0,40), 303 (0,08-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg16 (0,11-0,60)	304 (0,25-0,50), 305 (0,11-0,60), 306 (0,24-0,60), 307 (0,12-0,50), 308 (0,18-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMbg17 (0,15-0,50)	309 (0,21-0,50), 310 (0,15-0,50), 311 (0,35-0,50), 312 (0,18-0,50), 313 (0,22-0,50), 314 (0,20-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM 206 - 209 bg (0,00-0,20)	206 (0,00-0,20), 207 (0,00-0,17), 208 (0,00-0,20), 209 (0,00-0,17)	matig puinhoudend, matig baksteenhou- dend, sporen tegel, resten hout	PCB (7), Lood, PAK 10	Minerale olie	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
MMdepot- Oost (0,00-2,50)	Depot Oost (0,00-2,50)	matig slakkenhoudend, sporen baksteen	Zink, Lood	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMdepot- West (0,00-2,50)	Depot West (0,00-2,50)	matig slakkenhoudend, sporen baksteen	Zink, Cad- mium, Lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen

Toelichting: - : Geen waarneming/geen overschrijding

** : Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodem-
 kwaliteit, art. 4.2.2)

In de grondmonsters zijn plaatselijk licht verhoogde waarden aangetroffen aan enkele zware metalen, PAK, minerale olie en/of PCB's. De puinhoudende grond rondom de manege bevat een matig verhoogde waarde aan minerale olie. Verder zijn er geen bijzonderheden gemeten.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de meeste grond aan de achtergrondwaarden. Plaatselijk is sprake van grond die voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie' en "Niet toepasbaar".

4.3 Indicatief asbestonderzoek grondlagen

Van de volgende puin(houdende) grondlagen zijn asbestmonsters verzameld, gezeefd en indicatief ter analyse aangeboden voor de analyse van : Asbest in grond NEN5707.

- puinhoudende grondlaag van het MM van boring 206 - 209 bg (rondom de manege)
- puinhoudende grond van depot oost
- puinhoudende grond van depot west

Op basis van het indicatieve asbestonderzoek is er in de mengmonsters van de puinhoudende lagen zowel zintuiglijk als analytisch (fijne fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 12.

4.4 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.4 zijn de parameters weergegeven, die de streef- of interventiewaarde overschrijden. De toetsing aan de Wet bodembescherming is eveneens opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 5.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie monster
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
010-1-1	1 (4,50 - 5,50)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
020-1-1	1 (3,50 - 4,50)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
050-1-1	1 (4,30 - 5,30)	Nikkel, Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
030-1-1	1 (3,70 - 4,70)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
040-1-1	1 (2,00 - 3,00)	Barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

- : Geen overschrijding

S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en/of nikkel gemeten. Verder zijn er geen bijzonderheden gemeten.

5 Onderzoeksresultaten waterbodem

5.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Veldwaarnemingen waterbodem

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
S1-01 (0,55)	0,00-0,15	zeer veel bladeren.	water
S1-01 (0,55)	0,15-0,55	gestaakt op "grastegels" (beton)	slib
S1-02 (0,90)	0,00-0,20	zeer veel bladeren.	water
S1-03 (0,80)	0,00-0,20	zeer veel bladeren.	water
S1-04 (0,70)	0,00-0,05	zeer veel bladeren.	water
S1-05 (0,45)	0,00-0,17	zeer veel bladeren.	water
S1-05 (0,45)	0,17-0,45	gestaakt op "grastegels" (beton)	slib
S1-06 (0,60)	0,00-0,05	zeer veel bladeren.	water
S1-07 (0,60)	0,00-0,18	zeer veel bladeren.	water
S1-08 (0,80)	0,00-0,05	zeer veel bladeren.	water
S1-08 (0,80)	0,47-0,80	langs of tussen beton bemonsterd	zand
S1-09 (0,80)	0,00-0,16	zeer veel bladeren.	water
S1-09 (0,80)	0,16-0,52	grof zand in slib	slib
S1-10 (0,80)	0,00-0,08	zeer veel bladeren.	water
S1-10 (0,80)	0,08-0,49	grof zand in slib	slib
S4-01 (0,90)	0,00-0,30	zeer veel bladeren.	water
S4-02 (1,10)	0,00-0,38	zeer veel bladeren.	water
S4-03 (1,30)	0,00-0,52	zeer veel bladeren.	water
S4-05 (0,80)	0,00-0,09	zeer veel bladeren.	water
S4-06 (0,80)	0,00-0,17	zeer veel bladeren.	water
S4-07 (0,80)	0,00-0,13	zeer veel bladeren.	water
S4-08 (0,80)	0,00-0,08	zeer veel bladeren.	water
S4-09 (0,80)	0,00-0,11	zeer veel bladeren.	water
S4-10 (0,80)	0,00-0,22	zeer veel bladeren.	water
S5-01 (0,40)	0,00-0,10	bladeren	
S6-03 (0,60)	0,00-0,47	resten plastic	slib
S6-04 (0,60)	0,00-0,46	resten plastic	slib
S7-05 (0,40)	0,00-0,20	droge greppel	slib
S7-06 (0,40)	0,00-0,20	droge greppel	slib
S7-07 (0,40)	0,00-0,20	droge greppel	slib
S7-08 (0,40)	0,00-0,20	droge greppel	slib
S7-09 (0,60)	0,00-0,30	droge greppel	slib
S7-10 (0,60)	0,00-0,25	droge greppel	slib

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de waterdiepte varieert tussen 0,00 en 0,52 m. Vervolgens is een sliblaag aangetroffen die in dikte varieert tussen circa 0,02 m en 0,60 m. De oorspronkelijke ondergrond bestaat uit zand. De monstervakken 5, 6 en 7 stonden op het moment van bemonsteren (gedeeltelijk) droog. Hier is een monster van de bovenste laag genomen (voormalige waterbodem).

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging van de waterbodem.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen (op de oevers) langs de watergangen of in het opgeboorde materiaal aangetroffen. Dit is een indicatieve waarneming aangezien het veldwerk niet conform paragraaf 5.2.3 van de NEN5720 en bijlage B voor asbestonderzoek heeft plaatsgevonden.

5.2 Analyseresultaten waterbodem

In de samenvattende tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten van de mengmonsters per monstervak weer-gegeven.

Tabel 5.2: Overzicht analyseresultaten en toetsing waterbodemmonsters

Monstercode	Boringen met diepte (m –wateroppervlak)	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit					
		verspreiden waterbodem	maatgevende componenten	verspreiden aangrenzend perceel	maatgevende componenten	Toepassen op landbodem	maatgevende componenten
MMSloot1	S1-01 t/m S1-10 (0,50-1,40)	Klasse B	PAK10	Verspreidbaar	-	Niet toepasbaar > industrie	MO
MMSloot2	S2-01 t/m S2-10 0,05 – 0,55	Klasse B	PAK10	Niet verspreidbaar	Meersoorten PAF organische verbindingen	Niet toepasbaar > industrie	MO
MMSloot3	S3-01 t/m S3-10 0,08 – 0,58	Klasse A	MO	Verspreidbaar	-	Klasse industrie	MO
MMSloot4	S4-01 t/m S4-10 0,16 – 0,55	Nooit toepasbaar	PAK10	Nooit verspreidbaar	PAK10	Niet toepasbaar > interventiewaarde	PAK10
MMSloot5	S5-01 t/m S5-10 0,00 – 1,12	Altijd toepasbaar	-	Verspreidbaar	-	Altijd toepasbaar	-
MMSloot6	S6-01 t/m S6-10 0,00 – 0,25	Altijd toepasbaar	-	Verspreidbaar	-	Altijd toepasbaar	-
MMSloot7	S7-01 t/m S7-10 0,00 – 0,50	Altijd toepasbaar	-	Verspreidbaar	-	Altijd toepasbaar	-

Toepassen op waterbodem

Uit de resultaten blijkt de sliblaag volgens de generieke toets voor toepassen van baggerspecie op de waterbodem beoordeeld is als:

- Altijd toepasbaar; vak 5, vak 6 en vak 7.
- Klasse A; vak 3.
- Klasse B; vak 1 en vak 2.
- Nooit toepasbaar; vak 4.

Verspreiden op aangrenzend perceel

- Verspreidbaar op aangrenzend perceel; vak 1, vak 3, vak 5, vak 6 en vak 7.
- Niet verspreidbaar op aangrenzend perceel; vak 2 en vak 4.

Toepassen op landbodem

Uit de resultaten blijkt de te baggeren waterbodem volgens de generieke toets voor toepassen van baggerspecie op de landbodem beoordeeld is als:

- Altijd toepasbaar; vak 5, vak 6, vak 7.
- Klasse industrie; vak 3.
- Niet toepasbaar >industrie; vak 1 en vak 2.
- Niet toepasbaar >interventiewaarde; vak 4.

Samenvattend

De sliblaag in de monstervakken 1, 3, 5, 6 en 7 kan, waar mogelijk, zonder belemmeringen worden verspreid op de aangrenzende percelen. Indien verspreiden niet mogelijk of wenselijk is dient de sliblaag te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Het verspreiden van de baggerspecie over de aangrenzende percelen dient in overleg met de eigenaren van de betreffende percelen te gebeuren. Er is geen ontvangstplicht voor de baggerspecie. De sliblaag in de vakken 2 en 4 dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

De onderzoekshypothese is als volgt gedefinieerd; Op basis van het vooronderzoek en de mogelijke verontreinigingssituatie zijn er 7 deellocaties onderscheiden. Er wordt verwacht dat drie deellocaties (vak 3, 6 en 7) diffuus belast zijn. Er worden geen overschrijdingen van de interventiewaarde verwacht. Voor vier deellocaties (vak 1, 2, 4 en 5) wordt een plaatselijke homogeen verdeelde, licht tot sterke verontreiniging met minerale olie en/of PAK verwacht. Er worden geen overschrijdingen van de interventiewaarde verwacht.

De onderzoekshypothese wordt deels aangenomen en deels verworpen. Er is wel een overschrijding van de interventiewaarde aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er ter plaatse van monstervak 4 sprake is van een sterke waterboderverontreiniging met PAK. De gecorrigeerde gehalten overschrijden de interventiewaarde. De aange- toonde waterboderverontreiniging is horizontaal afgeperkt door middel van de vakindeling. Een nader onderzoek om de verontreiniging verder in de perken wordt niet aanbevolen omdat het betreffende monstervak slechts 150 meter lang is. De betreffende sliblaag dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Baggerwerkzaamheden in een sterk verontreinigde waterbodem dient beschouwd te worden als een ingreep in de waterbodem waarbij sterk verontreinigde baggerspecie vrijkomt. In het kader van het Besluit lozen buiten inrichting (Blbi) dient hiervoor een werkplan te worden opgesteld. Dit werkplan dient aan bevoegd gezag ter instemming voorgelegd te worden door een melding (in het kader van het Blbi).

De hoeveelheid aan sterk verontreinigde waterbodem is in dit geval ingeschat op minder dan 1.000 m³, waardoor het niet erkenningsplichtig is in het kader van de Kwalibo. De baggerwerkzaamheden hoeven niet uitgevoerd te worden volgens de BRL SIKB 7000/7003 en onder milieukundige begeleiding volgens BRL SIKB 6000/6003. Er dient wel een werkplan te worden opgesteld waarin maatregelen zijn opgenomen om het lozen zoveel mogelijk te beperken. En wanneer wordt besloten om te baggeren, moet dit gemeld worden in het kader van het Blbi bij het waterschap.

6 Resultaten asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd volgens de CROW 210- Richtlijn “omgaan met vrijgekomen asfalt – juni 2015”. Hierbij zijn de kernen onderzocht op laagopbouw en teerhoudendheid (PAK-marker en DLC bepalingen).

Er worden twee grote homogene asfaltoppervlakten onderscheiden (> 10.000m²), welke in tabel 6.1 zijn aangegeven. Ook de verwachten hoeveelheid vrijkomend asfalt is aangegeven.

Tabel 6.1: Hoeveelheden asfalt

Asfaltverharding	Oppervlakte in m ²	Gemiddelde asfaltdikte m ¹	Vrijkomend asfalt (ton) #
Voormalige loodsen	ca 35.000	0,173	ca 15.150
Wegen parkeerterrein	ca 26.350	0,107	ca 7.050
Totaal (GIS)	ca 56.350		ca 22.200

Uitgaande van een soortelijke gewicht van 2,5.

De kernboringen zijn in tekening 0452076-S1 in het paars weergegeven (boorpunten combinatie asfalt / grondboringen).

De CROW-210 schrijft het aantal kernboringen en DLC-analyses voor. Hierbij is uitgegaan van grote homogene asfaltoppervlakten (> 10.000m²). Verder is uitgegaan van asfalt dat geheel of gedeeltelijk voor 1995 is aangelegd.

Met het onderzoek is vastgesteld of het asfalt geschikt is voor warm hergebruik. Het rapport is in principe afdoende voor acceptatie voor warm hergebruik (uiteraard mits het asfalt aan de toepassingseis van 75 mg PAK/kgds voldoet).

De analyses zijn uitgevoerd door het daarvoor geaccrediteerd laboratorium van Kiwa KOAC. Het rapport van het asfaltonderzoek is opgenomen in bijlage 11.

Geconcludeerd wordt dat het asfalt van de kernen 146, 158, 160, 161, 164, 166, 167 een teerhoudend (slijt)laagje bevatten. Dit slijtlaagje van enkele millimeters dikte bevindt zich aan het oppervlakte (top-laag), waardoor selectief frezen goed mogelijk wordt geacht. Bij het selectief frezen dient rekening te worden gehouden met een veiligheidsmarge van 2 cm.

Verder is het asfalt teervrij en geschikt voor warm hergebruik. Dit wil zeggen dat het asfalt voldoet aan de toepassingseis van 75 mg PAK/kgds voor warm hergebruik.

7 Resultaten fundering en slakken-/puinverharding

Onder het asfalt van de voormalige loodsen is geen (gebonden) funderingslaag aanwezig. Onder de asfaltwegen wel. Deze fundering bestaat uit een gebonden slakkenlaag. Verder is er sprake van een slakken/gras (grond) verhardingslaag op de buitenste parkeerplaatsen. Tenslotte is op het noordelijke deel van het terrein een puinverharding aanwezig.

Een overzicht van de funderings- (verhardings)lagen is opgenomen in tabel 7.1, met de monstersamenstelling en de uitgevoerde analyses.

Tabel 7.1: Overzicht slakkenfundering, slakkenverharding en puinverharding

Slakkenlaag onder asfalt van de wegen			
FUND 141-150	0,09-0,42	Boringen 141 t/m 150	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 151-155	0,10-0,35	Boringen 151 t/m 155	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 157-167	0,09-0,42	Boringen 157 t/m 167	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
Slakkenlaag (/grond) op maaiveld			
FUND 300-303	0,00-0,26	Boringen 300 t/m 303	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 304-308	0,00-0,25	Boringen 304 t/m 308	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
FUND 309-314	0,00-0,22	Boringen 309 t/m 314	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion
Puinverharding (noordelijk op perceel)			
FUND 200-204	0,00-0,30	Boringen 200 t/m 204	Bouwstoffen indicatief+uitloog 15met+4anion Asbest in puin (NEN5897)

Van de lagen zijn mengmonsters samengesteld (zie tabel 7.1) ter analyse op de volgende parameters:

Samenstelling: voorbehandeling monster, minerale olie (GC), PAK-10, PCB's.

Uitloging: enkelvoudige schudproef, zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink) en anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).

Tabel 7.2 bevat een samenvatting van de resultaten van het onderzoek van de funderingslaag. Bijlage 8 bevat de analysecertificaten van de funderingslagen. De volledige toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is in bijlage 9 opgenomen.

Tabel 7.2: Resultaten funderingslagen en verhardingslagen

Omschrijving	Onderzoeksresultaten		Conclusies mbt herbruikbaarheid op basis van (indicatieve) toetsing aan besluit bodemkwaliteit
	samenstelling: toetsing aan waarden niet vormgegeven bouwstof	uitloging	
Slakkenlaag onder asfalt van de wegen			
FUND 141-150 0,09-0,42 m -mv	Voldoet	Voldoet	Indicatief hergebruik mogelijk
FUND 151-155 0,10-0,35 m -mv	Voldoet	Voldoet	Indicatief hergebruik mogelijk
FUND 157-167 0,09-0,42 m -mv	Voldoet	Voldoet	Indicatief hergebruik mogelijk
Slakkenlaag (grond) op maaiveld			
FUND 300-303 0,00-0,26 m -mv	Voldoet	Voldoet	Indicatief hergebruik mogelijk
FUND 304-308 0,00-0,25 m -mv	Voldoet	Voldoet	Indicatief hergebruik mogelijk
FUND 309-314 0,00-0,22 m -mv	Voldoet	Voldoet niet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing (o.b.v. vanadium)	Geen hergebruik mogelijk
Puinverharding (noordelijk op perceel)			
FUND 200-204 0,00-0,30 m -mv	Niet toepasbaar (o.b.v. minerale olie)	Voldoet	Geen hergebruik mogelijk

De slakkenverhardingslaag ter plaatse van de zuidelijk parkeerplaats is (indicatief) niet geschikt voor hergebruik. Dit geldt ook voor de puinverhardingslaag op het noordelijke deel van het terrein. De overige lagen zijn geschikt voor hergebruik.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een *indicatief* onderzoek betreft dat een goed beeld geeft van de (onmogelijkheid tot) herbruikbaarheid van het materiaal; er is geen sprake is van een onderzoek conform de BRL SIKB 1002.

In tabel 7.3 is een globaal overzicht gegeven van de hoeveelheden slakkenfundering, slakkenverharding en puinverharding. De funderingen van de bebouwing zijn hierin niet meegenomen (geen onderdeel van dit onderzoek).

Tabel 7.3: Hoeveelheden slakkenfundering, slakkenverharding en puinverharding

Slakkenlaag onder asfalt van de wegen			
Boringen 141 t/m 167	Oppervlakte slakkenfundering ca 26.350 m ²	Dikte slakkenfundering ca 23 cm	Volume slakkenfundering ca 6.060 m ³
Slakkenlaag (grond) op maaiveld			
Boringen 300 t/m 314	Oppervlakte slakkenlaag ca 38.800 m ²	Dikte slakkenlaag ca 19 cm	Volume slakkenlaag ca 7.280 m ³
Puinverharding (noordelijk op perceel)			
Boringen 200 t/m 204	Oppervlakte puinverharding ca 2.500 m ²	Dikte puinverharding ca 20 cm	Volume puinverharding ca 500 m ³

7.1 Indicatief asbestonderzoek puinverhardingslaag

Van de puinverhardingslaag op het noordelijke deel van het terrein (boringen 200-203) is een asbestmengmonsters verzameld, gezeefd en indicatief ter analyse aangeboden voor de analyse op asbest in puin (NEN5897).

Op basis van het indicatieve asbestonderzoek is er in dit mengmonster van de puinverhardingslaag zowel zintuiglijk als analytisch (fijne fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 12.

8 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Tynaarlo is een verhardingen- en (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van de voormalige Prins Bernhardhoeve in Zuidlaren. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode maart - juni 2019.

De gemeente Tynaarlo heeft het terrein van de voormalige Prins Bernhardhoeve in 2018 aangekocht met het voornemen om de locatie te gaan (her)ontwikkelen. Dit vormt de aanleiding van onderhavig verhardingen- en (water)bodemonderzoek.

De doelstelling van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de soorten, hoeveelheden (oppervlakte, diepte, opbouw) en kwaliteit van de aanwezige verhardingen op de locatie en van de bodemkwaliteit van de locatie. Dit geldt ook voor de aanwezige waterbodem in sloten/watergangen op de locatie.

Uitvoering van de onderzoeken heeft plaatsgevonden volgens de volgende normen en richtlijnen:

- Bodem: NEN5725 (vooronderzoek) en NEN5740 (bodemonderzoek)
- Asphalt: CROW-publicatie 210 ("Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt"), incl. vooronderzoek.
- Funderingen/puinverhardingen: indicatief onderzoek o.b.v. niet vormgegeven bouwstoffen Besluit bodemkwaliteit.
- Waterbodem: NEN5717 (vooronderzoek) en NEN5720 (waterbodemonderzoek)

Voor enkele verdachte bodemlagen een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd (NEN 5707 / NEN 5897).

Ook valt (grootschalig) onderzoek naar (on)verdachte grondlagen buiten de scope van dit onderzoek.

8.1 Samenvatting

Zintuiglijke waarnemingen

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn beperkte mate bijmengingen met name baksteen gedaan. Rondom de verontreinigde boring 19 van Tauw (boringen 60-64) is sprake van een verdiept gelegen (beton)vloer, waardoor deze boringen grotendeels zijn gestaakt. Ter plaatse is een bitumenlaag waargenomen; mogelijk houdt deze laag verband met de minerale olie in de grond.

Bij de overige verdachte deellocaties zijn geen locatiespecifieke verontreinigingen waargenomen.

Wel is geconstateerd dat de grond rondom de manege (boringen 206-209) baksteen- en puinhoudend is. De beide depots zijn eveneens puinhoudend (en slakkenhoudend).

Er zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal aangetroffen. Dit betreft een indicatieve onderzoek aangezien het veldwerk niet conform de normen voor asbestonderzoek (NEN5707 / NEN5897) heeft plaatsgevonden.

Grond

In de grondmonsters zijn plaatselijk licht verhoogde waarden aangetroffen aan enkele zware metalen, PAK, minerale olie en/of PCB's. De puinhoudende grond rondom de manege bevat een matig verhoogde waarde aan minerale olie. Verder zijn er geen bijzonderheden gemeten.

Van de volgende puin(houdende) grondlagen zijn indicatief asbestmonsters geanalyseerd:

- puinhoudende grondlaag van het MM van boring 206 - 209 bg (rondom de manege)
- puinhoudende grond van depot oost
- puinhoudende grond van depot west

Op basis van het indicatieve asbestonderzoek is er in de mengmonsters van de puinhoudende lagen zowel zintuiglijk als analytisch (fijne fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium en/of nikkel gemeten. Verder zijn er geen bijzonderheden gemeten.

Waterbodem

De sliblaag in de monstervakken 1, 3, 5, 6 en 7 kan, waar mogelijk, zonder belemmeringen worden verspreid op de aangrenzende percelen. Indien verspreiden niet mogelijk of wenselijk is dient de sliblaag te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Het verspreiden van de baggerspecie over de aangrenzende percelen dient in overleg met de eigenaren van de betreffende percelen te gebeuren. Er is geen ontvangstplicht voor de baggerspecie. De sliblaag in de vakken 2 en 4 dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Asfaltonderzoek

Geconcludeerd wordt dat het asfalt van de kernen 146, 158, 160, 161, 164, 166, 167 een teerhoudend (slijt)laagje bevatten. Dit slijtlaagje van enkele millimeters dikte bevindt zich aan het oppervlakte (toplaag), waardoor selectief frezen goed mogelijk wordt geacht. Bij het selectief frezen dient rekening te worden gehouden met een veiligheidsmarge van 2 cm.

Verder is het asfalt teervrij en geschikt voor warm hergebruik. Dit wil zeggen dat het asfalt voldoet aan de toepassingseis van 75 mg PAK/kgds voor warm hergebruik.

Slakkenfundering, slakkenverharding en puinverharding

De slakkenverhardingslaag ter plaatse van de zuidelijk parkeerplaats is (indicatief) niet geschikt voor hergebruik. Dit geldt ook voor de puinverhardingslaag op het noordelijke deel van het terrein. De overige lagen zijn geschikt voor hergebruik.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een *indicatief* onderzoek betreft dat een goed beeld geeft van de (onmogelijkheid tot) herbruikbaarheid van het materiaal; er is geen sprake van een onderzoek conform de BRL SIKB 1002.

Van de puinverhardingslaag op het noordelijke deel van het terrein (boringen 200-203) is een asbestmengmonsters verzameld, gezeefd en indicatief ter analyse aangeboden voor de analyse op asbest in puin (NEN5897).

Op basis van het indicatieve asbestonderzoek van de puinverhardingslaag op het noordelijke deel van het terrein is er in dit mengmonster zowel zintuiglijk als analytisch (fijne fractie < 20 mm) geen asbest aangetoond.

8.2 Conclusies en aanbevelingen

De bodem is maximaal in beperkte mate verontreinigd (licht verhoogde waarden). De puinhoudend grond rondom de manege bevat een matig verhoogde waarde aan minerale olie (>0,5 Index), wellicht samenhangend met de bijmengingen in de grond. De interventiewaarde wordt echter niet overschreden.

Indien bij de toekomstige ontwikkeling van de locatie grond van de locatie dient te worden afgevoerd, dient rekening te worden gehouden met juiste afvoer hiervan. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de meeste grond aan de achtergrondwaarden. Plaatselijk is sprake van grond die voldoet aan de kwaliteitsklasse 'Industrie' en "Niet toepasbaar".

Voor de sliblaag, het asfalt en de slakken- en puinverhardingslaag geldt dat in enkele gevallen sprake is van restricties in het hergebruik. Het grootste deel van deze stromen is echter (indicatief) geschikt voor hergebruik.

PFAS

Deze rapportage is niet opgesteld ten behoeve van het bepalen van de geschiktheid van mogelijke toepassingen van eventueel vrijkomende grond.

In dat geval zal volgens de huidige regelgeving de vrijgekomen grond tevens moeten worden onderzocht op PFAS (zie kader). Tijdens de uitvoering van onderhavig onderzoek was het onderstaand genoemde 'Tijdelijk handelingskader' nog niet bekend.

PFAS

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend 'Tijdelijk handelingskader' (van 8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399) ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond aan de Tweede kamer aangeboden.

PFAS is een stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen, die van nature niet afbreken en in hogere concentraties schadelijke gevolgen kunnen hebben voor mens, dier en milieu. Tot deze stofgroep worden PFOS, PFOA en HFPO-DA (kortweg GenX) gerekend.

Sinds het van kracht worden van het 'Tijdelijk handelingskader' moeten alle toe te passen partijen grond en baggerspecie per 8 juli, naast het gebruikelijke analysepakket voor de milieuhygiënische verklaring, geanalyseerd worden op PFAS. De partijen grond en baggerspecie met een voor 8 juli 2019 afgegeven milieuhygiënische verklaring mogen tot 1 oktober 2019 toegepast worden. Worden deze partijen na 30 september 2019 toegepast, dan moeten ze als nog onderzocht worden op PFAS.

In het 'Tijdelijk handelingskader' staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond en baggerspecie inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS (28 componenten) gepubliceerd waarop grond en baggerspecie onderzocht dient te worden.

GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Grondverwerkers geven echter aan dat bij het innemen van zowel grond als slib inzicht gegeven dient te worden in de aanwezigheid van GenX en overige PFAS.

Asbest

In dit onderzoek is geen asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in de bodem. In de boringen zijn echter geen bijmengingen met asbestverdachte materialen waargenomen. Ook is slechts in beperkte mate sprake van puin in de opgeboorde grondmonsters. Het voorkomen van asbest in de (oorspronkelijke) bodem wordt daarom niet verwacht. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is, dient een asbestonderzoek uitgevoerd te worden (NEN5707).

Er zijn enkele puin(houdende) lagen indicatief onderzocht op asbest. Dit is niet aangetroffen. Dit betreft een indicatieve waarneming.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyse-resultaten van dit onderzoek.

Antea Group,
Heerenveen, oktober 2019

Bijlage 1 Informatie vooronderzoek

Prins Bernhardhoeve, Brink OZ 12a Zuidlaren

Historische informatie

Er is door de RUD dossieronderzoek gedaan bij de gemeente, waarbij de bouw- en milieudossiers van de locatie zijn geraadpleegd. Bij de RUD zijn kopieën van de meest relevante archief informatie aanwezig. Deze kunnen op uw verzoek aan u worden verstrekt t.b.v. het opstellen van de offerte.

Periode tot 1986

De Prins Bernhardhoeve (PBH) was een beurscomplex waar in de periode van ca. 1959 tot ca. 2014 beurzen, congressen en andere grootschalige (sport)evenementen hebben plaatsgevonden. Een belangrijke gebeurtenis in het bestaan van het beurscomplex was de brand in februari 1986, waarbij het complex vrijwel geheel afbrandde (zie foto bijlage 1). In korte tijd werd het complex echter weer opgebouwd. In 1987 was het nieuwe beurscomplex al gereed, waarbij een deel van de beurshallen naar de achterkant van het terrein werden verplaatst.

Het is niet bekend of bij de brand in 1986 asbest is vrijgekomen. Hiervan wordt geen melding gedaan in het verslag van de brand. In de bouwvergunningen van de eerste beurshallen (in de periode van 1959 tot 1985) is geen informatie gevonden over de toepassing van asbest in de bebouwing.

In het archief is geen informatie teruggevonden over de sloop van de afgebrande PBH.

In het verslag van de brand wordt wel vermeld dat in de hallen van de beurs een verwarmingssysteem zat bestaande uit radiatoren gevuld met olie. In totaal zat er 10.000 liter olie in het systeem. Er wordt in het verslag gesproken over een enorme rookontwikkeling tijdens de brand die mogelijk door deze olie kan worden verklaard. Niet bekend is of de olie ook in de bodem terecht is gekomen.



Situatie beurshallen tot 1986

In het bodeminformatiesysteem van de RUD is een ondergrondse hbo-tank geregistreerd op het adres Brink Oostzijde 12A Zuidlaren. Hiervan is in het gemeentelijke archief geen informatie teruggevonden, zodat onbekend is wat de huidige status van de tank is.

In het archief is geen Hinderwetvergunning van de PBH teruggevonden uit de periode tot 1986.

Voor de exacte ligging van de eerste beurshallen (tot 1986) en de situering van de funderingen en kelder (onder voormalige hal 5) word verwezen naar de tekeningen van de bouwvergunningen van deze hallen. Deze zijn op te vragen bij de RUD.

Periode vanaf 1987

Voor de nieuw gebouwde Prins Bernhardhoeve is wel een Hinderwetvergunning verleend. De eerste vergunning dateert van 18 april 1989, maar werd vanwege bezwaren van omwonenden (geluidsoverlast aan- en afvoer hallen, stankoverlast uitlaatgassen en stankoverlast van een afvalcontainer achter het adres De Millystraat 25/27 Zuidlaren) vernietigd door de Raad van State. De volgende Hinderwetvergunning dateert van 6 februari 1996.

Situatie beurshallen PBH vanaf 1987



Uit de gegevens verstrekt bij de Hinderwetaanvragen komen de volgende verdachte deellocaties naar voren:

1. Technische ruimte met kleinschalige verfopslag (10 l verf, 5 l terpentine, 5 l verdunner, 5 l vet/smeerolie);
2. Vet-/olieafscheider bij restaurant;
3. Containersleuf nabij hal 1/de Millystraat 25/27 (opslag van afval enerzijds in containers en anderzijds los in de sleuf);
4. Afvalopslag in sleuf;
5. Tijdelijke opslag van 150 l brandstof in stalen zeecontainer welke buiten de hal was geplaatst (t.b.v. een tijdelijke kartbaan in de Prins Bernhardhal in 2003);
6. Ondergrondse hbo-tank (?)

Daarnaast is de locatie van de in 1986 afgebrande Prins Bernhardhoeve potentieel verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging (7.)

Voor de exacte ligging van de beurshallen (vanaf 1987) en de situering van de funderingen word verwezen naar de tekeningen van de bouwvergunningen van deze hallen.

Verhardingen

De parkeerterreinen zijn vermoedelijk begin jaren '90 aangelegd. Voor een overzicht van de verhardingen van deze parkeerterreinen wordt verwezen naar bijlage 2.

Ter plaatse van de gesloopte bebouwing is in 2014 en 2017 op een aantal plekken een asfaltverharding aangebracht. Deze verhardingen moeten ook worden onderzocht bij dit onderzoek. Bij de gemeente is geen informatie bekend over de kwaliteit van deze verhardingen. De verhardingen zijn aangebracht voordat de gemeente eigenaar werd van de locatie.

Sloop PBH

Vanaf 1 oktober 2009 werd nog een verkleind complex van ca. 16.000 m² in achterste drie hallen geëxploiteerd. In 2014 zijn de voorste hallen en de traverse van het complex gesloopt om ruimte te maken voor het realiseren van bijvoorbeeld een supermarkt, zakelijke dienstverlening, horeca of een gezondheidscentrum.

Na het faillissement van PBhoeve beheer in maart 2015 gingen de activiteiten op de locatie verder onder de naam "Doe Museum Prins Bernhardhoeve". Dit museum verhuisde begin 2016 naar Veendam, waarna de poorten van de Prins Bernhardhoeve definitief werden gesloten. Daarna zijn ook de achterste hallen in 2017 gesloopt.

Voorafgaand aan de sloop in 2014 is een asbestinventarisatie type A verricht. Daarbij zijn vensterbanken (lengte 235 m in totaal) van asbesthoudend materiaal aangetroffen (hechtgebonden; chrysotiel). Verder

werden geen asbesthoudende materialen in de bebouwing aangetroffen. De vensterbanken zijn bij de sloop verwijderd door een gecertificeerd bedrijf.

In de dossiers is geen asbestinventarisatie van de in 2017 gesloopte bebouwing aangetroffen.

Huidige situatie PBH-terrein na sloop in 2014 en 2017



Flora en Fauna

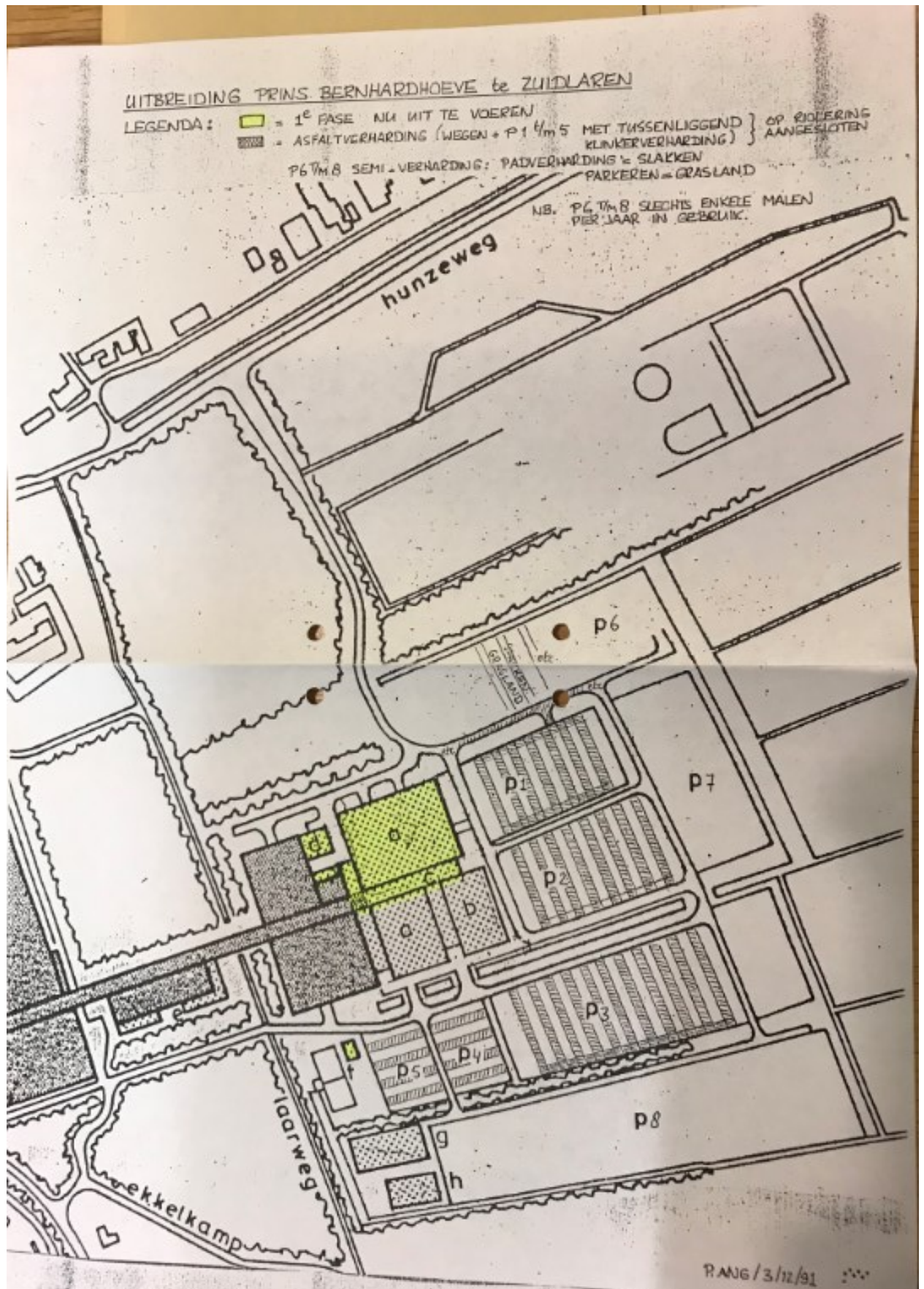
Er is bijzondere flora aanwezig op een deel van de onderzoeklocatie. Het gaat om orchideeën (o.a. moeraswespenorchis) die op halfverharde parkeerstroken groeien. Bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden gelden hier daarom beperkingen. Voorafgaand aan de uitvoeren van de veldwerkzaamheden voor het onderzoek dienen afspraken gemaakt te worden met de gemeente.



(Bron: Nationale Database Flora -en Fauna (NDF))

Bijlage 1 – Prins Bernhardhoeve na brand in 1986





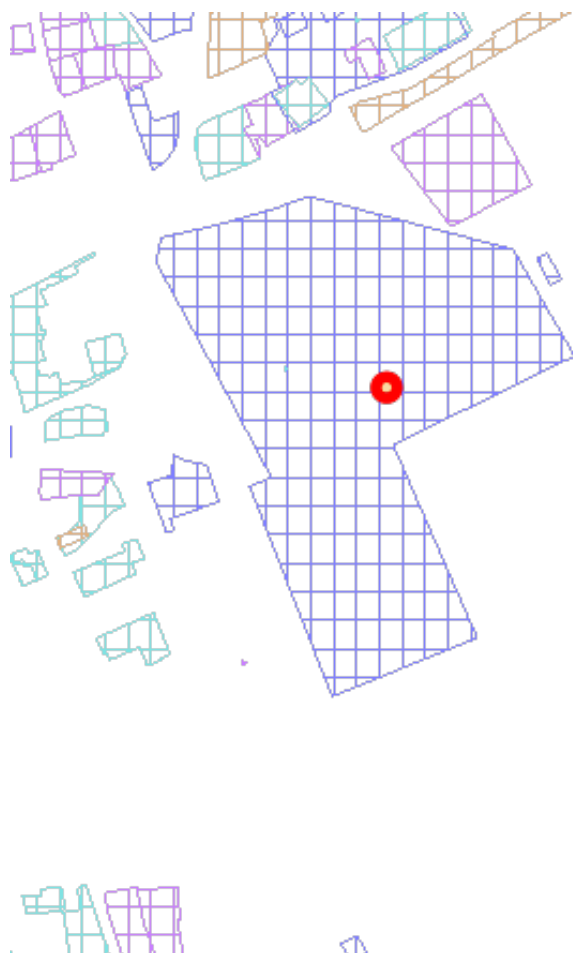


Rapport Bodemloket

DR173000698

Laarwoud

Datum: 05-02-2019



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Laarwoud
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: DR173000698
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA173000366
Adres: Laarweg 6 9471AD Zuidlaren
Gegevensbeheerder: Tynaarlo
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:
Omschrijving:

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Sigma Bouw en Milieu	03-M1882	2003-10-09
Verkennd onderzoek NEN 5740	Milfac	B7948VO-1	2002-07-25

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

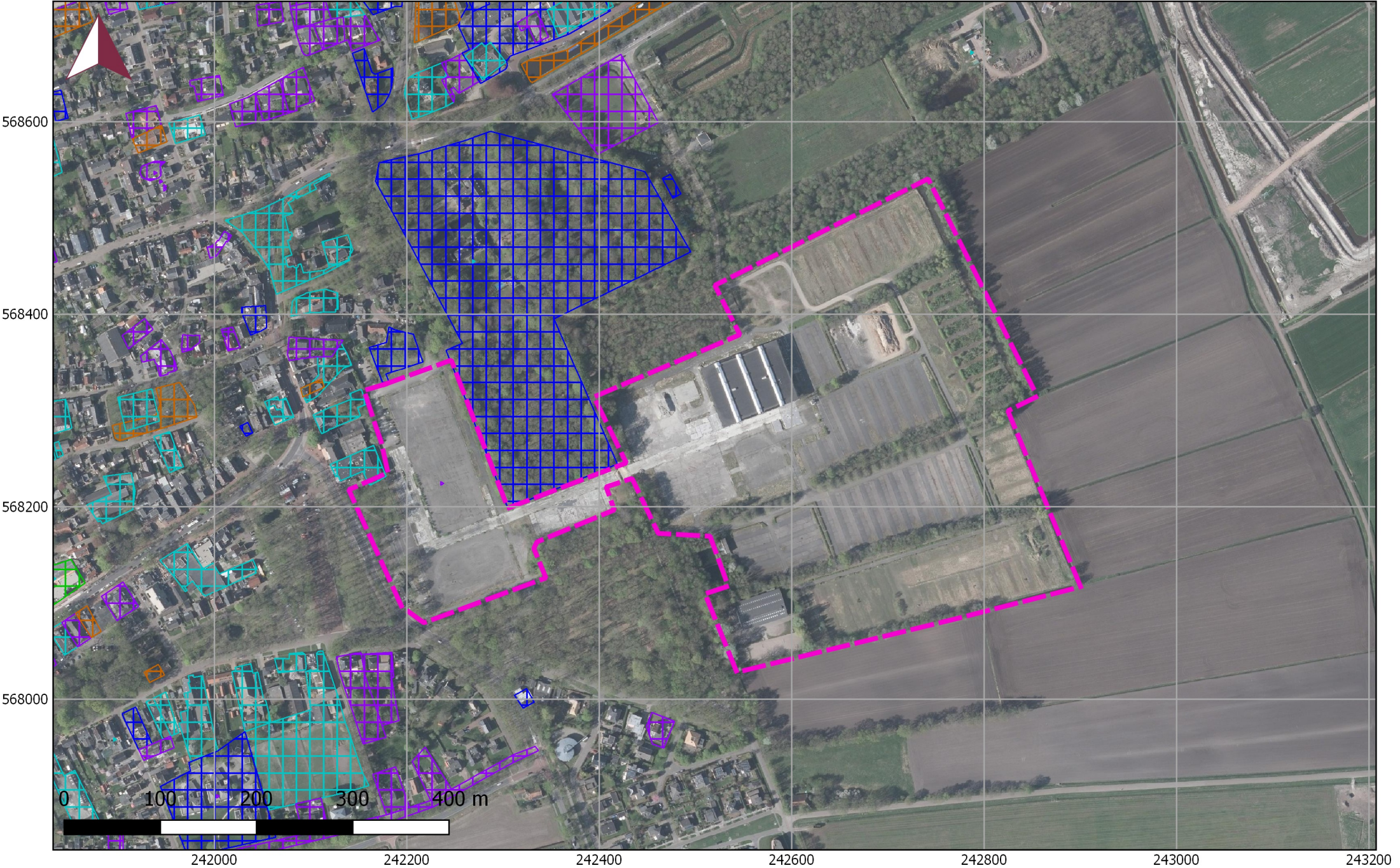
Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Gemeente Aa en Hunze
<http://www.aaenhunze.nl>

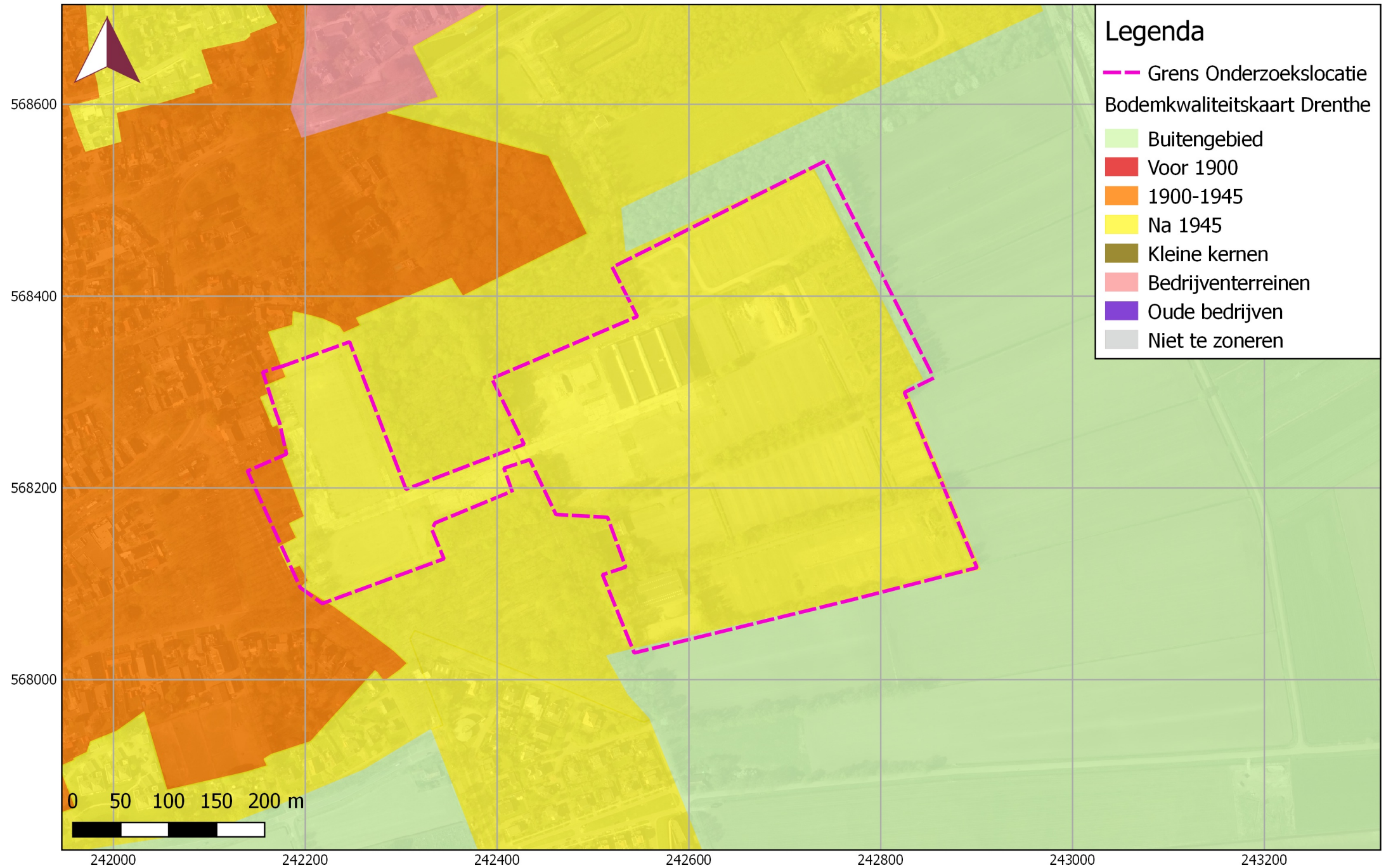
2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.





Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Zone Statistische parameters

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)



Wonen na 1945 BG														bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 4,4 %						
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 5,7 %						
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoolbox P95> 1	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	173	5,60	10,50	14,00	22,00	24,00	28,00	28,00	30,60	49,20	64,20	150,00	24,46	26,33	28,20	0,73				Ba*				
Cd	1212	0,00	0,12	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,35	3,50	0,28	0,28	0,29	0,54	0,09	nee	nee	Cd	0,4	0,84	3,0	9,1
Co	174	0,70	0,70	2,10	2,10	2,10	2,10	2,80	3,05	4,67	6,45	19,00	2,49	2,70	2,92	0,81	0,09	nee	nee	Co	5,4	12,52	68,0	68,0
Cu	1271	0,00	3,50	3,50	6,90	7,30	8,90	10,00	11,00	16,00	22,00	170,00	8,58	8,96	9,35	1,19	0,21	nee	nee	Cu	23,4	31,57	111,1	111,1
Hg	1223	0,00	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,20	3,50	0,11	0,11	0,12	1,68	0,05	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8
Pb	1256	0,00	5,70	9,10	17,00	21,00	27,00	30,00	35,00	52,50	75,00	290,00	24,61	25,63	26,66	1,10	0,20	nee	nee	Pb	35,3	148,42	374,6	374,6
Mo	165	0,56	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	3,50	1,09	1,14	1,19	0,44	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	1226	0,00	2,10	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	5,20	7,00	34,00	3,49	3,57	3,66	0,64	0,18	nee	nee	Ni	14,4	16	41,0	41,0
Zn	1264	0,00	7,72	14,00	22,50	26,00	32,00	36,00	42,00	63,00	88,00	1700,00	32,24	34,46	36,66	1,79	0,27	nee	nee	Zn	71,6	102,35	368,5	368,5
PCB (som7)	151	0,0007	0,0034	0,0049	0,0049	0,0063	0,0098	0,0098	0,0098	0,0130	0,0185	0,0530	0,0071	0,0079	0,0086	0,92	0,05	nee	nee	PCB (som7)	0,0114	0,0114	0,2858	0,5716
PAK (VROM 10)	1281	0,01	0,07	0,24	0,47	0,70	1,10	1,50	1,90	4,50	8,00	100,00	1,66	1,83	2,00	2,59	0,21	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	1164	0,70	7,00	14,00	26,60	35,00	35,00	35,00	35,00	50,00	85,00	3600,00	37,40	43,20	49,01	3,58	0,44	nee	nee	M.O.	108,6	108,61	285,8	2858,0
Cr	1062	0,00	3,50	6,70	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	12,00	87,00	9,16	9,41	9,65	0,66	0,12	nee	nee	Cr	32,3	36,4	105,7	105,7
As	1048	0,00	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	6,46	7,00	9,20	98,00	4,16	4,31	4,46	0,89	0,17	nee	nee	As	13,1	17,72	49,9	49,9
EOX	450	0,04	0,07	0,10	0,20	0,21	0,21	0,26	0,30	0,40	0,66	2100,00	0,00	4,92	0,00	20,12				EOX	0,5			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

Statistische parameters, toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaalde diffuse bodemkwaliteit)

De Heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule

$$\left(\frac{P95 - P5}{Mwi - AW2000} \right)$$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < Index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

**Zone Statistische parameters**

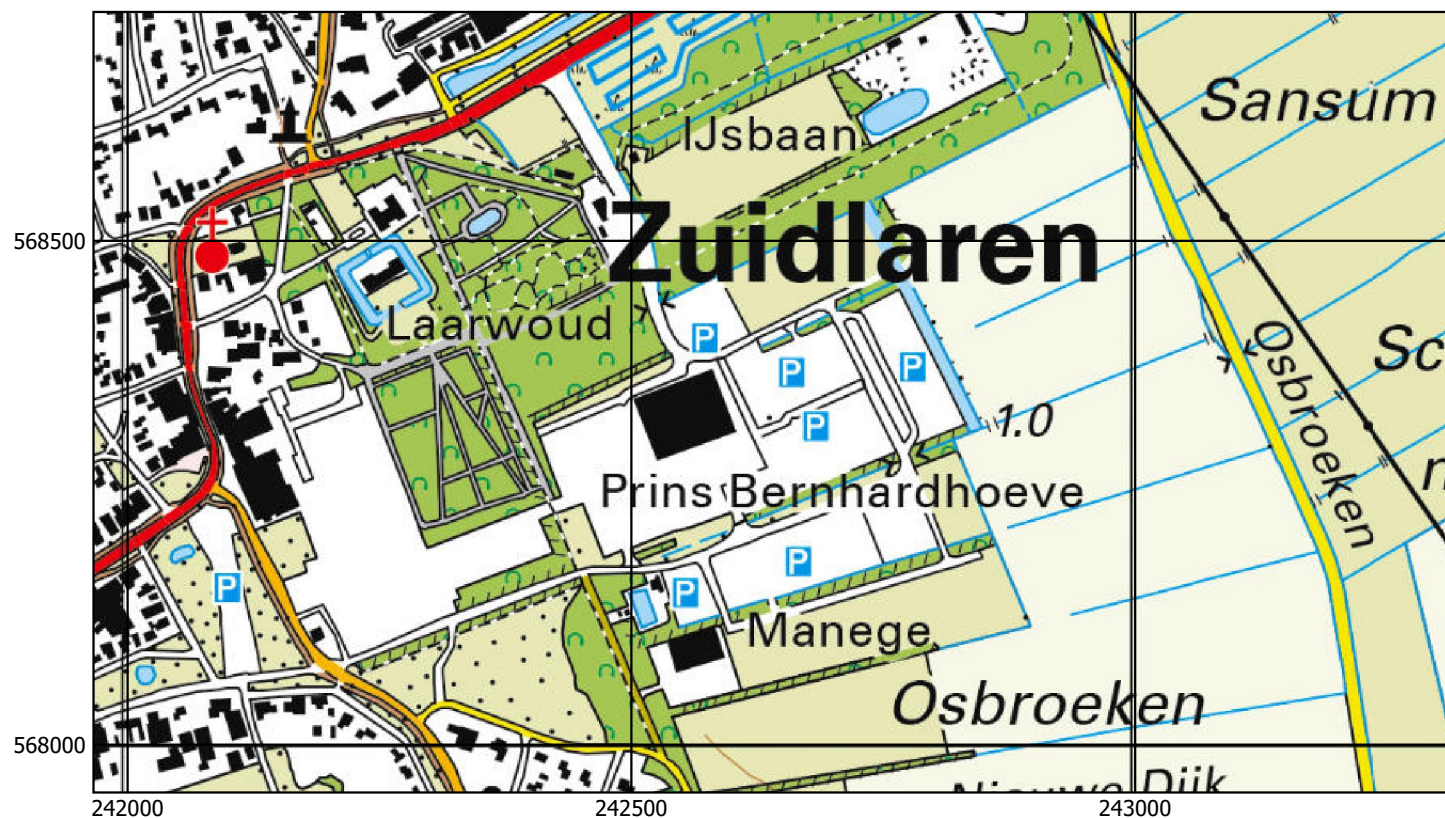
Wonen na 1945 OG														bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur				Lut = 5.9 %							
Gezoneerd: ja														ontgravingskaart: landbouw/natuur				OS = 3.9 %							
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoobox P95>1	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem	
Ba*	150	4.20	7.00	12.00	14.00	17.00	20.00	24.00	28.00	36.10	53.20	140.00	19.34	21.50	23.66	0.96				Ba*					
Cd	1082	0.00	0.12	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.35	3.50	0.28	0.28	0.28	0.29	0.57	0.09	nee	nee	Cd	0.4	0.8	2.9	8.5
Co	143	0.60	1.00	2.10	2.10	2.10	2.80	2.80	3.24	5.96	8.88	16.00	2.73	3.01	3.28	0.86	0.11	nee	nee	Co	6.1	14.24	77.3	77.3	
Cu	1105	0.00	3.50	3.50	3.50	5.20	7.00	7.00	7.00	10.00	16.00	90.00	6.11	6.39	6.68	1.15	0.14	nee	nee	Cu	23.2	31.36	110.3	110.3	
Hg	1077	0.00	0.03	0.04	0.07	0.10	0.11	0.14	0.14	0.14	0.17	3.50	0.09	0.09	0.10	1.50	0.04	nee	nee	Hg	0.11	0.62	3.6	27.0	
Pb	1094	0.00	3.50	7.00	9.10	9.10	9.10	10.50	14.40	32.00	50.35	730.00	14.77	16.07	17.37	2.08	0.14	nee	nee	Pb	35.2	147.85	373.2	373.2	
Mo	140	0.42	0.56	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	2.10	2.10	25.00	1.10	1.35	1.60	1.72	0.01	nee	nee	Mo	1.5	88	190.0	190.0	
Ni	1105	0.00	2.10	2.10	3.50	3.50	3.50	4.40	5.30	7.46	9.98	110.00	4.29	4.50	4.71	1.23	0.27	nee	nee	Ni	15.9	17.75	45.5	45.5	
Zn	1104	0.00	3.50	11.90	14.00	14.00	19.00	22.00	25.00	38.00	65.85	820.00	21.47	23.02	24.57	1.75	0.20	nee	nee	Zn	73.7	105.24	378.8	378.8	
PCB (som7)	126	0.0007	0.0034	0.0049	0.0049	0.0050	0.0098	0.0098	0.0098	0.0140	0.0178	0.3900	0.0062	0.0101	0.0140	3.40	0.08	nee	nee	PCB (som7)	0.0078	0.0078	0.1957	0.3914	
PAK (VROM 10)	1014	0.00	0.04	0.14	0.28	0.28	0.39	0.53	0.74	2.20	6.84	180.00	1.26	1.56	1.86	4.75	0.18	nee	nee	PAK (VROM 10)	1.5	6.8	40.0	40.0	
M.O.	1075	0.70	7.00	14.00	14.00	26.60	35.00	35.00	35.00	42.60	76.30	2200.00	32.06	36.53	41.00	3.13	0.57	nee	nee	M.O.	74.4	74.36	195.7	1956.9	
Cr	967	0.00	3.50	6.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	17.00	21.00	180.00	10.19	10.56	10.92	0.83	0.23	nee	nee	Cr	34.0	38.35	111.4	111.4	
As	946	0.00	2.80	2.80	3.50	3.50	3.50	3.50	5.00	7.00	10.50	29.00	4.08	4.19	4.30	0.63	0.21	nee	nee	As	13.1	17.63	49.6	49.6	
EOX	343	0.00	0.07	0.07	0.07	0.14	0.21	0.21	0.21	0.30	0.50	4.50	0.16	0.18	0.20	1.64				EOX	0.3				

Buitengebied OG		bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur																		Lut = 5,5 %				
Gezoneerd:	ja	ontgravingskaart: landbouw/natuur																		OS = 3,5 %				
Stoffen	N	Min	5P	25P	50P	60P	70P	75P	80P	90P	95P	Max	Onderkant 80% betr.	Gem	Bovenkant 80% betr.	VC	Heterogeniteit	Gem. > Ind.	Risicotoobox P95>1	Stoffen	achtergrond waarde	max. waarde wonen	max. waarde industrie	interventiewaarde bodem
Ba*	180	0,70	6,10	10,50	15,50	22,00	23,10	27,25	28,00	34,37	59,05	152,00	19,55	21,47	23,38	0,94				Ba*				
Cd	992	0,03	0,07	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	2,80	0,26	0,26	0,27	0,54	0,05	nee	nee	Cd	0,4	0,78	2,8	8,5
Co	176	0,70	1,00	2,08	2,10	2,10	2,25	2,80	2,80	4,00	7,05	32,00	2,47	2,77	3,08	1,14	0,09	nee	nee	Co	5,9	13,75	74,6	74,6
Cu	1022	0,40	2,00	3,50	3,50	3,50	3,50	5,10	5,90	8,00	11,00	100,00	4,87	5,15	5,44	1,37	0,11	nee	nee	Cu	22,7	30,62	107,8	107,8
Hg	995	0,01	0,04	0,04	0,07	0,07	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,65	0,07	0,08	0,08	0,75	0,03	nee	nee	Hg	0,11	0,62	3,6	26,8
Pb	1019	1,00	3,00	4,00	9,10	9,10	9,10	9,10	9,10	14,00	23,00	190,00	9,23	9,73	10,22	1,26	0,06	nee	nee	Pb	34,7	145,83	368,1	368,1
Mo	169	0,42	0,56	0,70	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	3,00	1,05	1,10	1,15	0,47	0,01	nee	nee	Mo	1,5	88	190,0	190,0
Ni	1018	0,70	2,10	2,10	3,50	3,50	3,50	3,50	4,56	7,20	9,20	63,00	3,90	4,07	4,23	1,01	0,25	nee	nee	Ni	15,5	17,25	44,2	44,2
Zn	1031	0,01	3,50	9,00	14,00	14,00	14,00	17,00	21,00	29,00	41,65	320,00	16,30	17,04	17,78	1,09	0,13	nee	nee	Zn	71,8	102,52	369,1	369,1
PCB (som7)	169	0,0007	0,0034	0,0049	0,0049	0,0050	0,0079	0,0098	0,0099	0,0152	0,0200	0,1800	0,0078	0,0096	0,0113	1,85	0,10	nee	nee	PCB (som7)	0,0071	0,0071	0,1772	0,3544
PAK (VROM 10)	932	0,00	0,06	0,14	0,21	0,28	0,35	0,35	0,39	0,96	1,57	26,00	0,50	0,58	0,66	3,21	0,04	nee	nee	PAK (VROM 10)	1,5	6,8	40,0	40,0
M.O.	1031	3,50	7,00	14,00	14,00	28,00	35,00	35,00	35,00	36,40	86,00	2400,00	37,08	42,90	48,71	3,40	0,72	nee	nee	M.O.	67,3	67,33	177,2	1771,9
Cr	834	2,00	3,50	5,80	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	14,70	19,00	62,00	9,47	9,74	10,01	0,63	0,20	nee	nee	Cr	33,5	37,8	109,7	109,7
As	822	0,35	2,80	2,80	2,80	3,50	3,50	3,50	3,50	7,00	7,00	14,00	3,73	3,81	3,89	0,48	0,12	nee	nee	As	12,8	17,33	48,8	48,8
EOX	315	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,10	0,21	0,45	14,00	0,13	0,20	0,27	4,67				EOX	0,3			

* Indien PCB klasse overschrijdend is, maar het gemeten gehalte niet groter dan 2x de Aw waarde wordt deze niet meegenomen als klasseoverschrijdende stof.

1:7500

Historische kaart plangebied 2017



1:7500

Historische kaart plangebied 2010

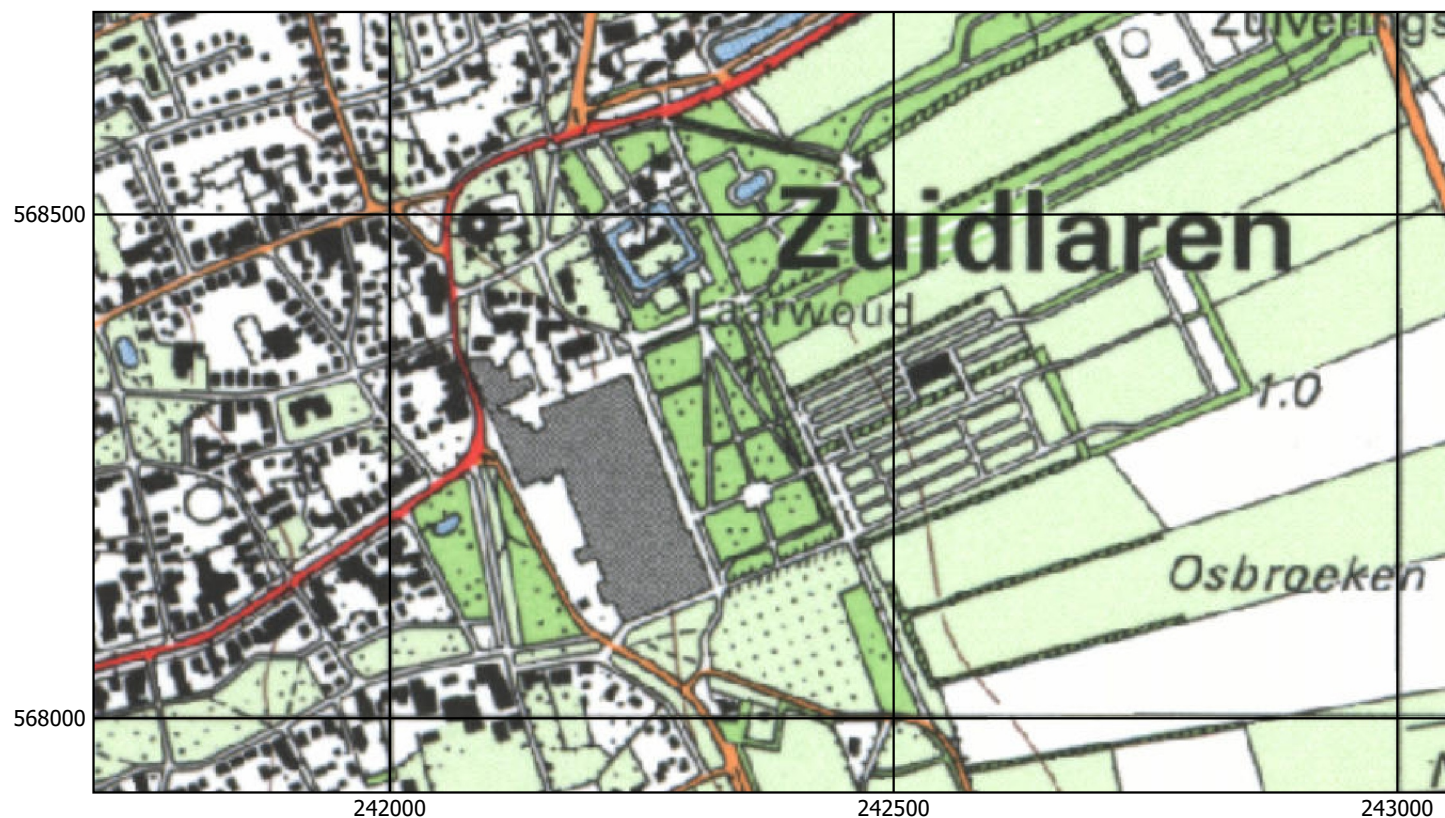


0 100 200 300 400 m



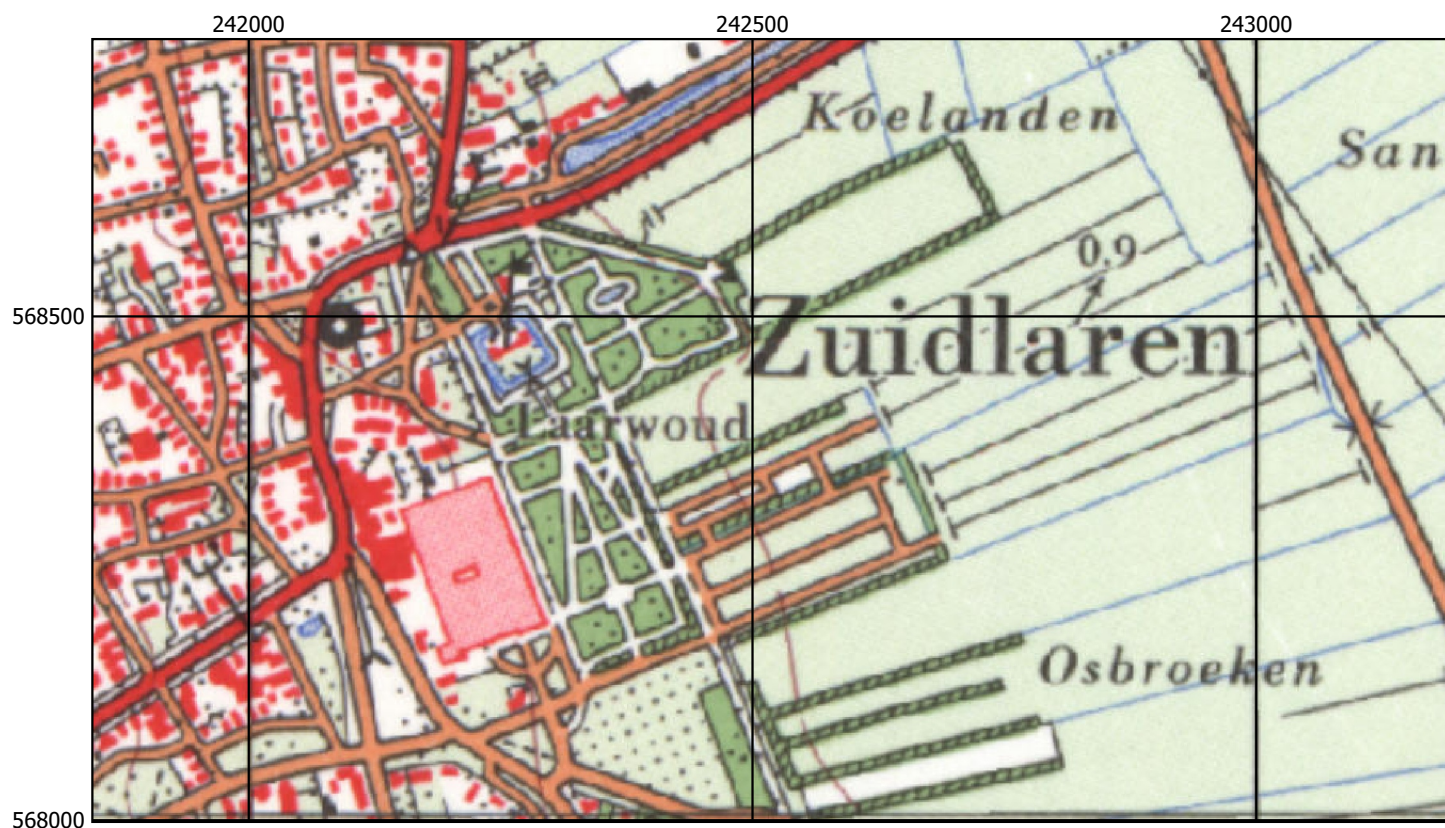
1:7500

Historische kaart plangebied 1990



1:7500

Historische kaart plangebied 1970

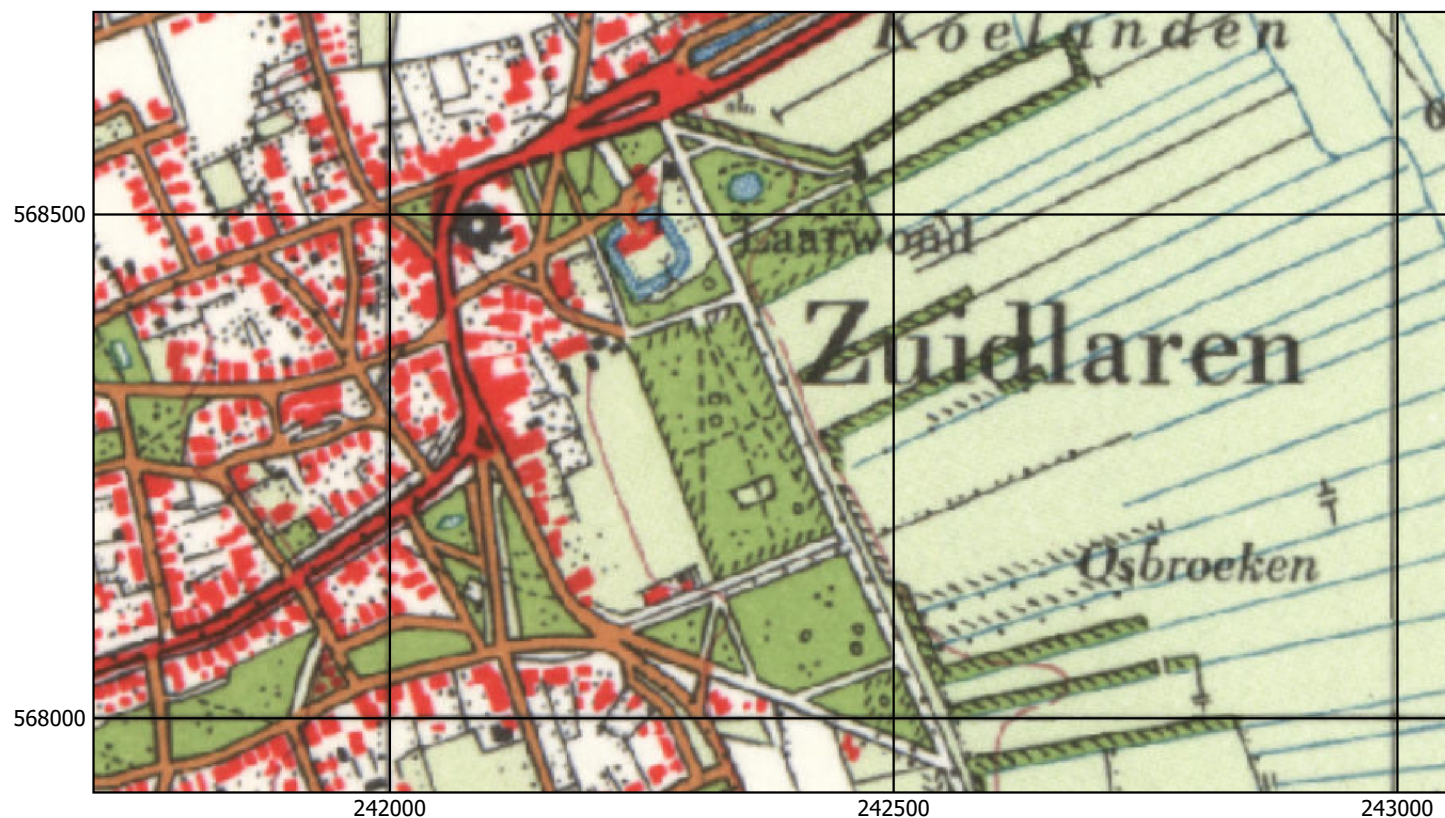


0 100 200 300 400 m



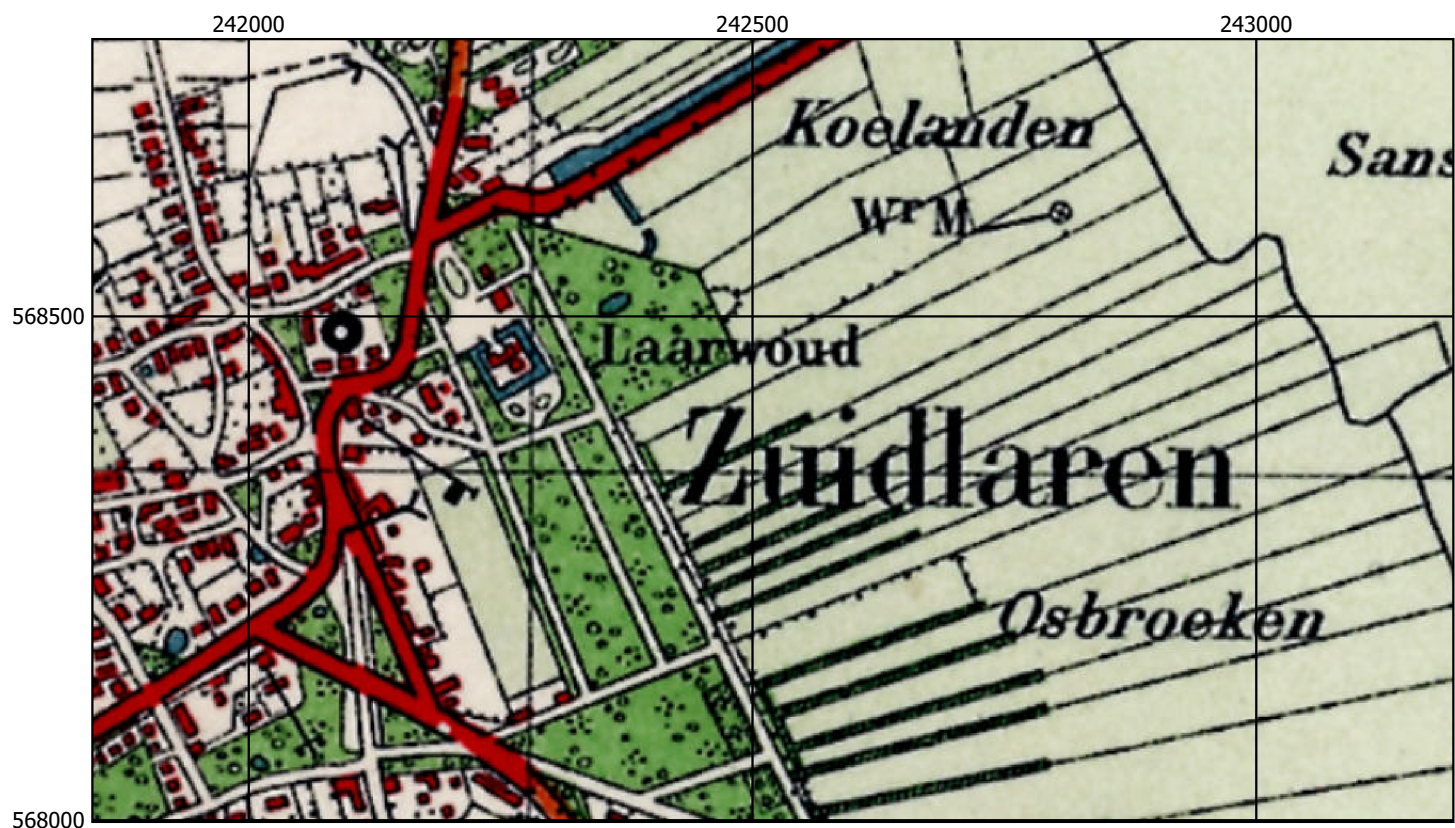
1:7500

Historische kaart plangebied 1965

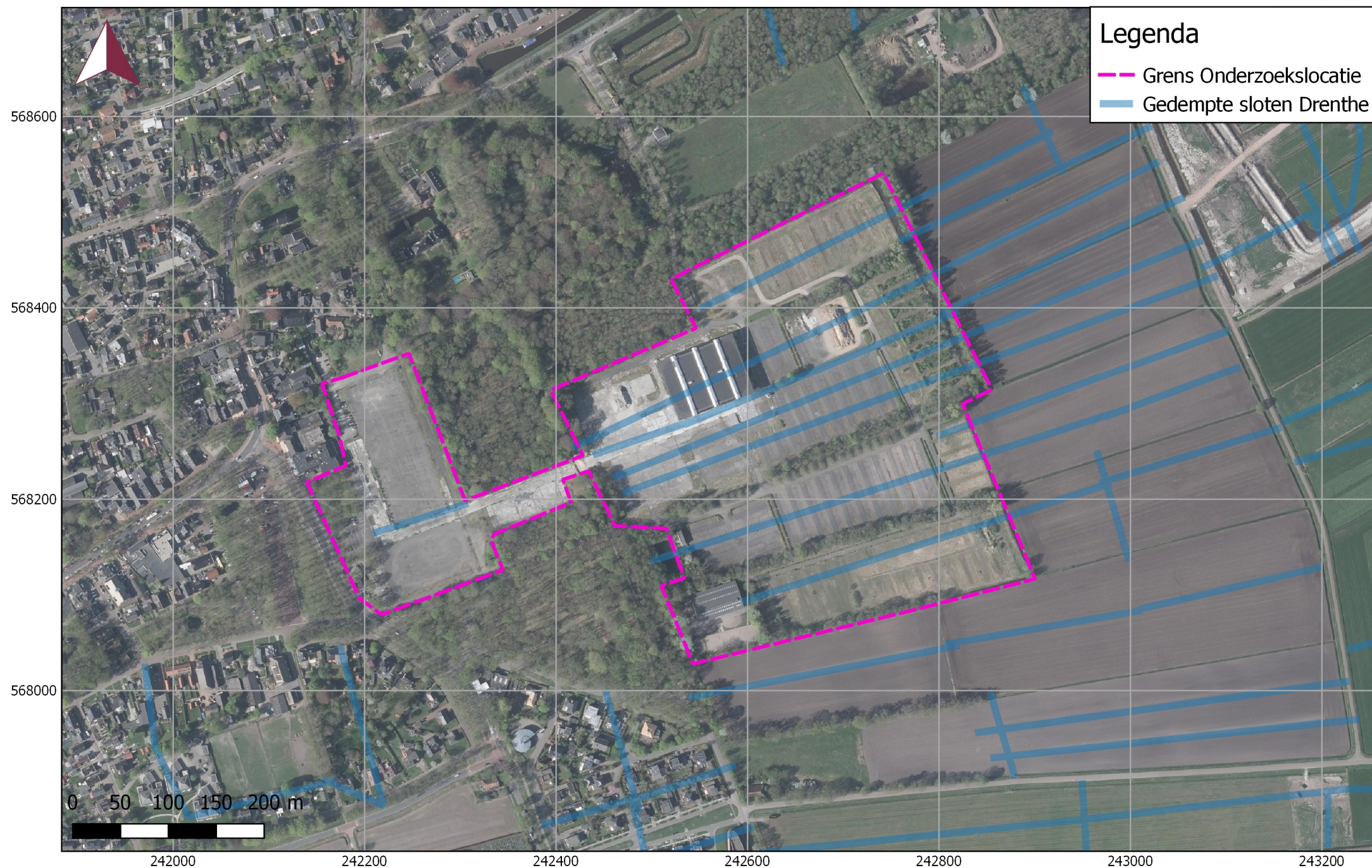


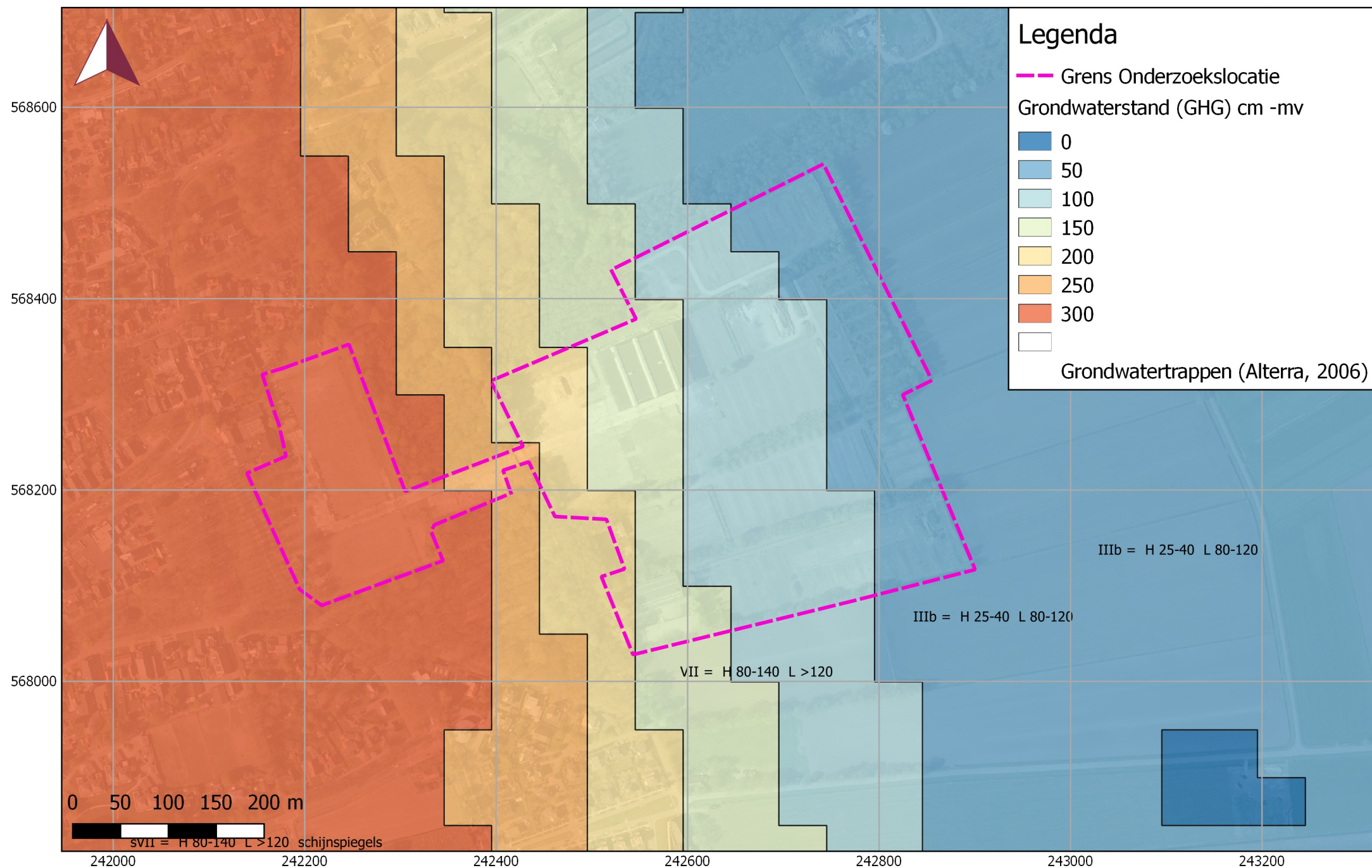
1:7500

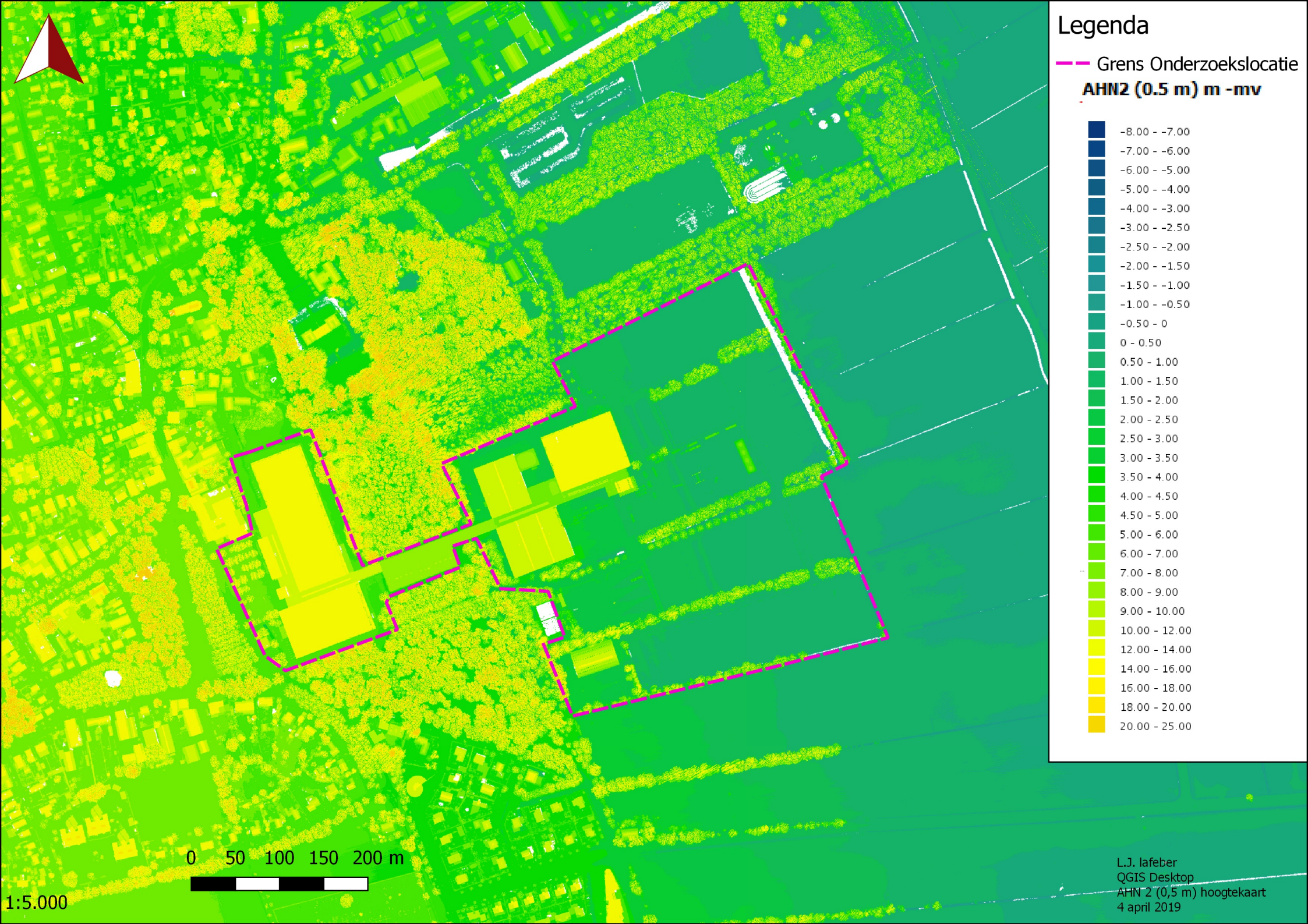
Historische kaart plangebied 1935



0 100 200 300 400 m







0 50 100 150 200 m

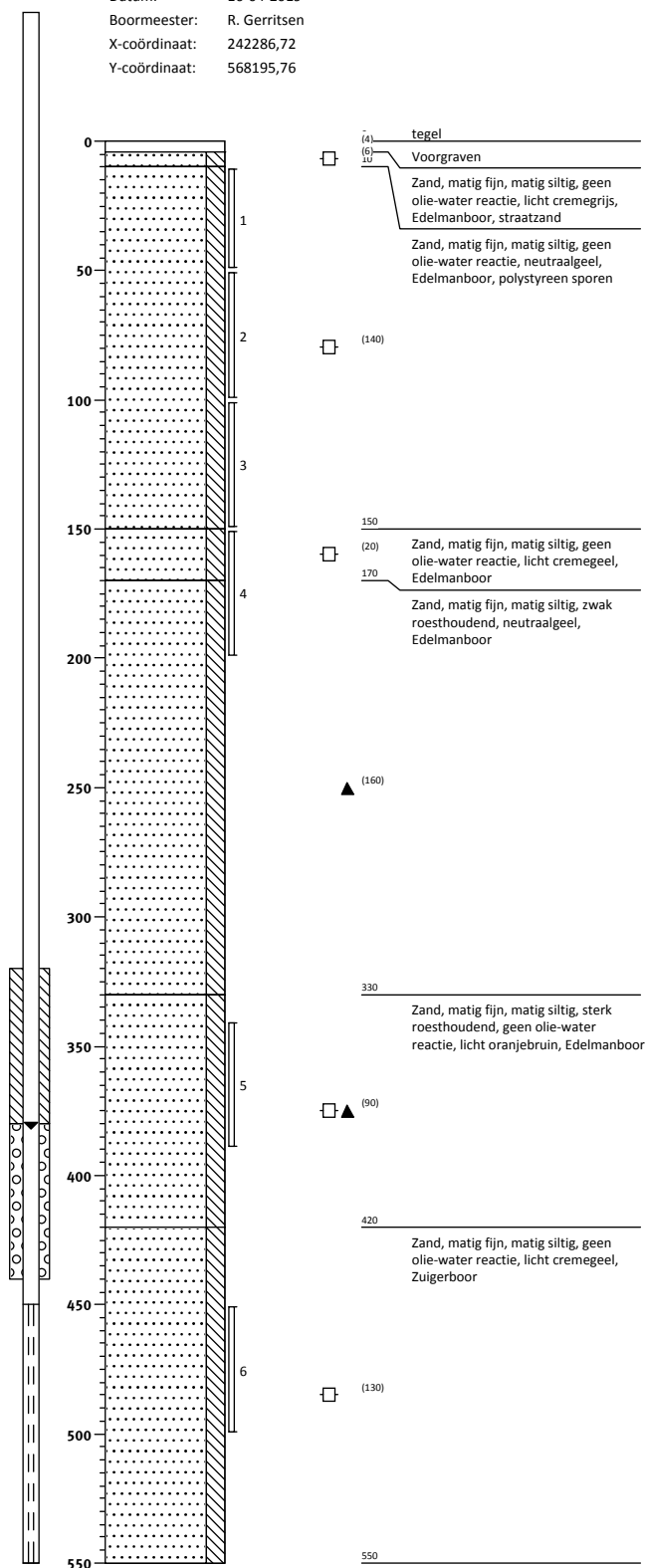
1:5.000

L.J. lafeber
QGIS Desktop
AHN 2 (0,5 m) hoogtekaart
4 april 2019

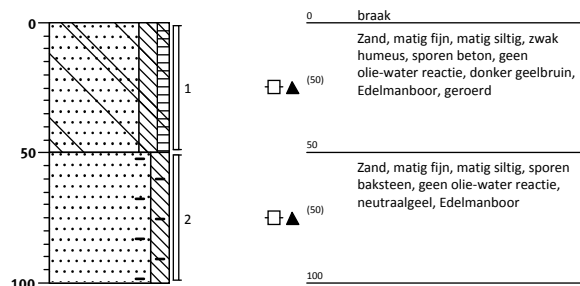
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 010

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242286,72
 Y-coördinaat: 568195,76

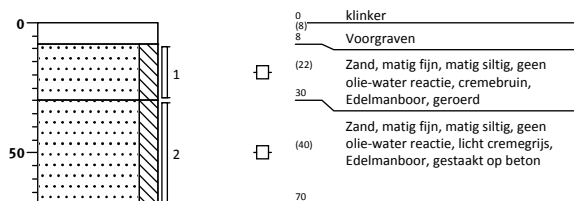
**Boring: 011**

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242290,50
 Y-coördinaat: 568204,99

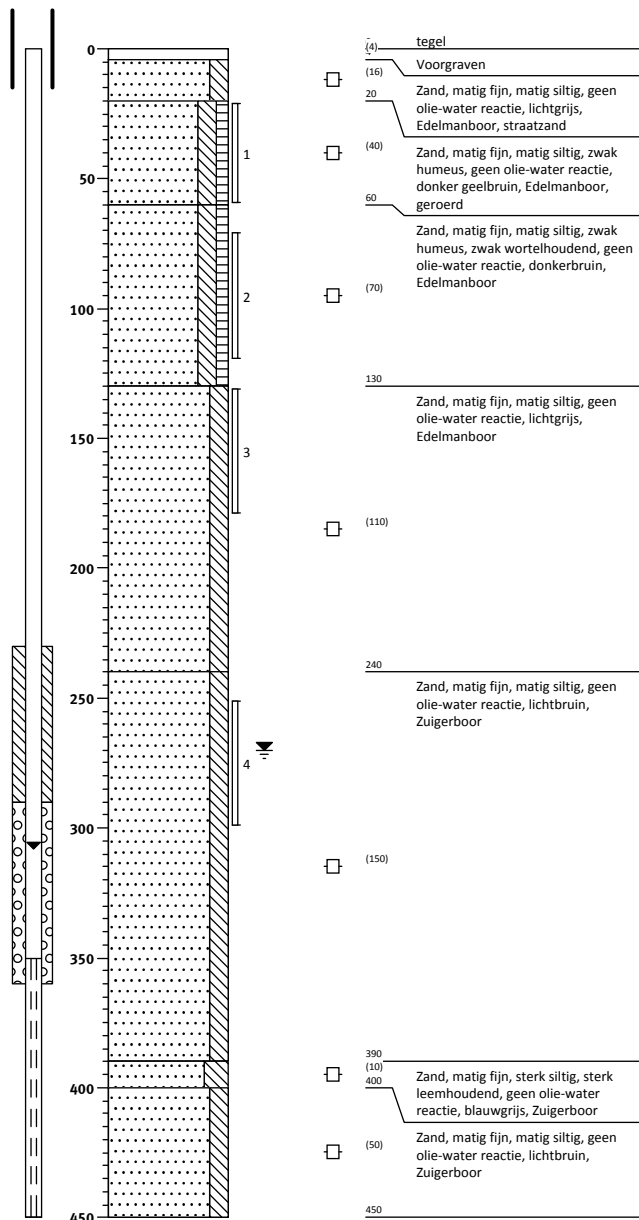


Boring: 012

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242277,93
 Y-coördinaat: 568222,30

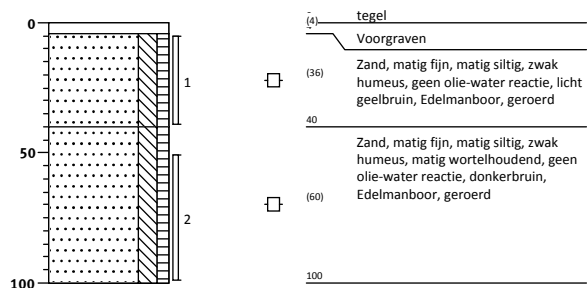
**Boring: 020**

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242369,96
 Y-coördinaat: 568180,24

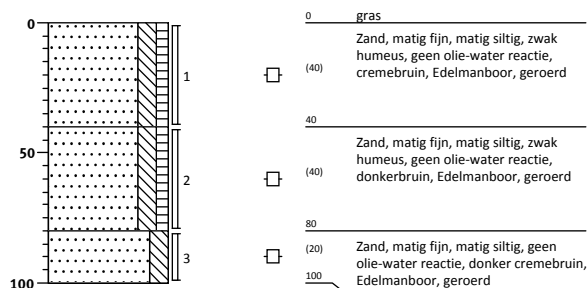


Boring: 021

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242367,92
 Y-coördinaat: 568178,82

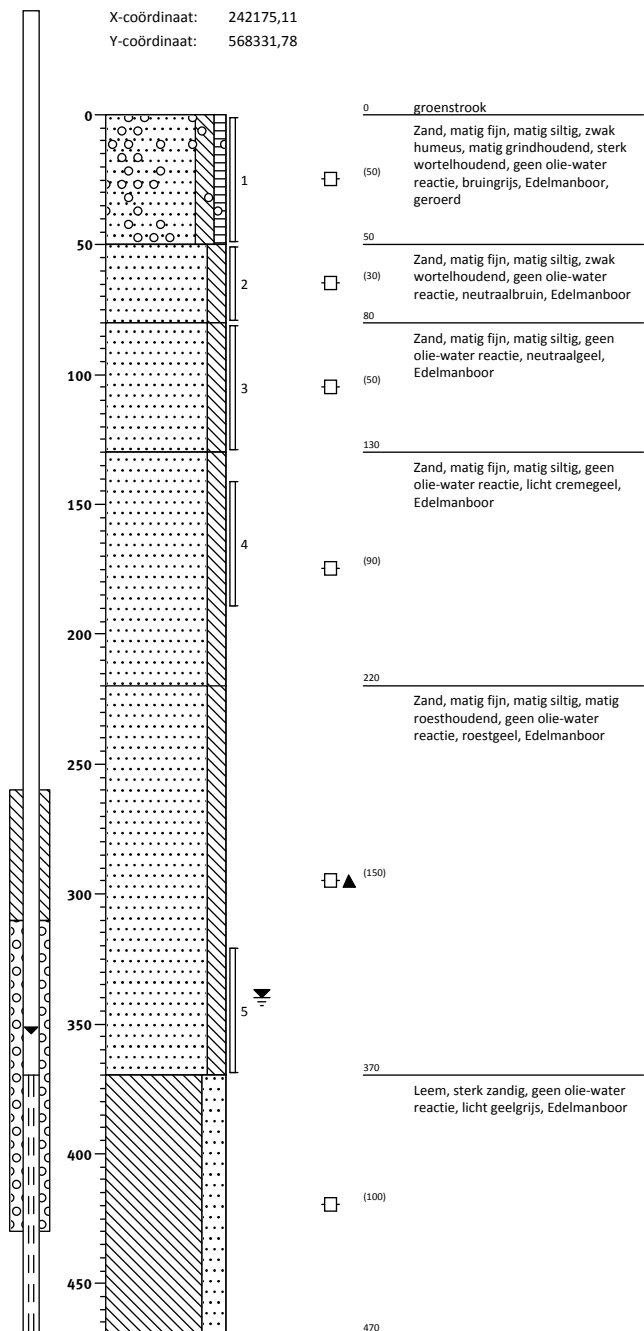
**Boring: 022**

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242369,75
 Y-coördinaat: 568178,34

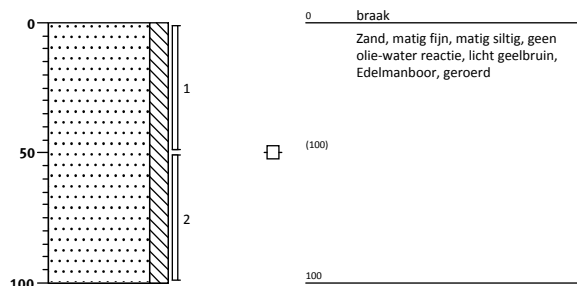


Boring: 030

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242175,11
 Y-coördinaat: 568331,78

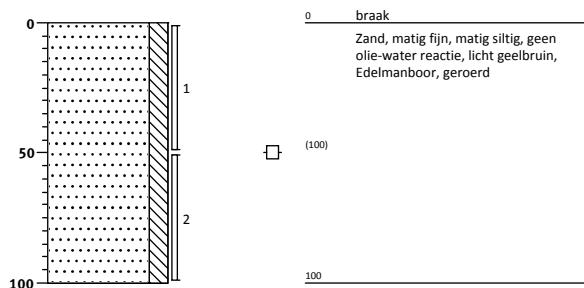
**Boring: 031**

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242164,04
 Y-coördinaat: 568353,68



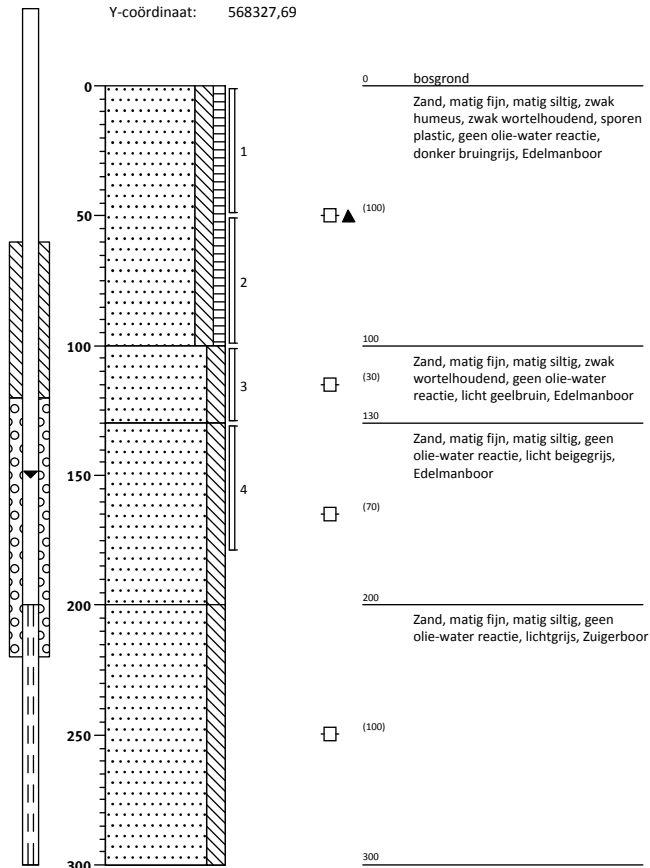
Boring: 032

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242159,20
 Y-coördinaat: 568355,26



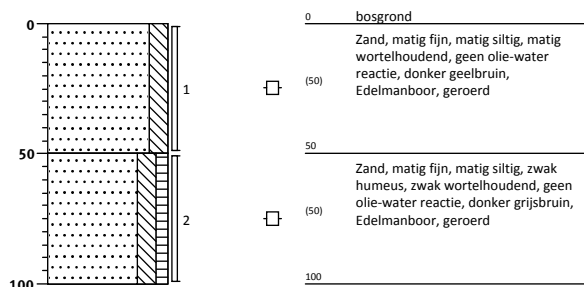
Boring: 040

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242424,29
 Y-coördinaat: 568327,69



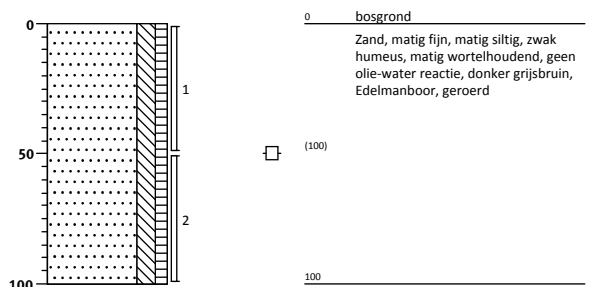
Boring: 041

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242413,76
 Y-coördinaat: 568323,81



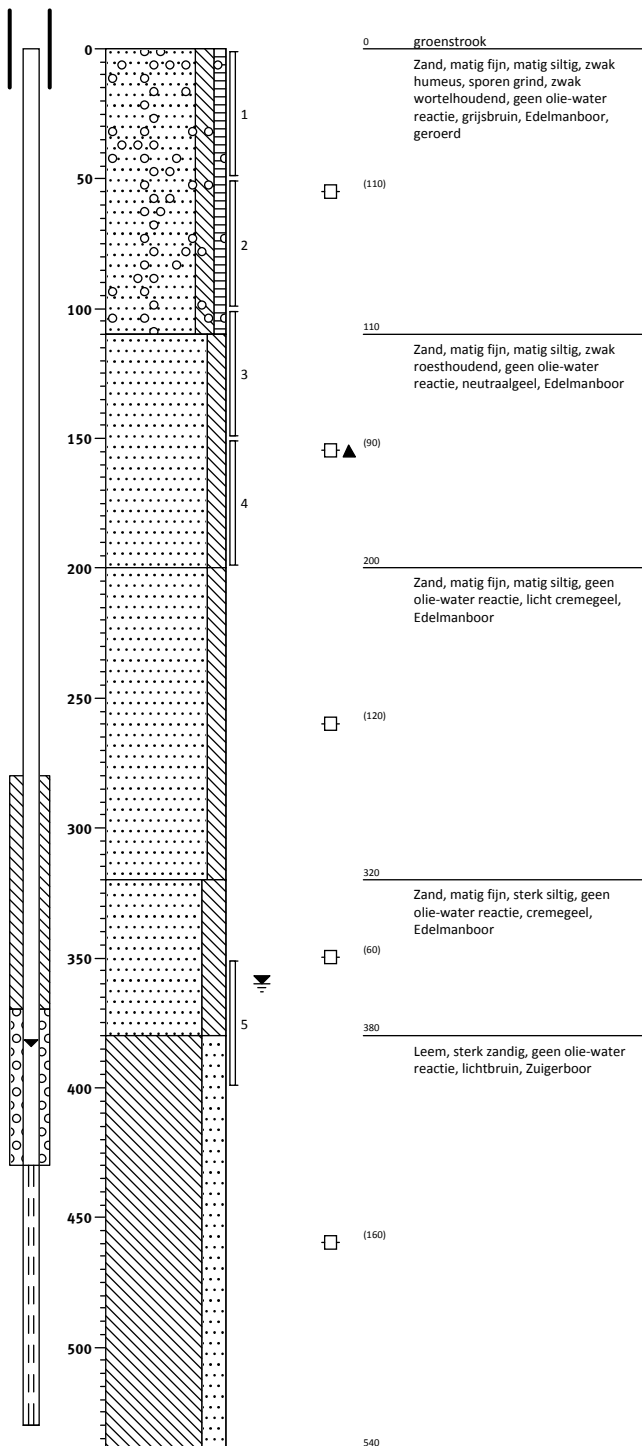
Boring: 042

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242403,77
 Y-coördinaat: 568317,42



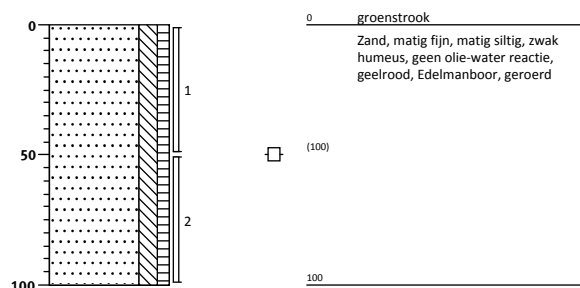
Boring: 050

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242219,41
 Y-coördinaat: 568117,04



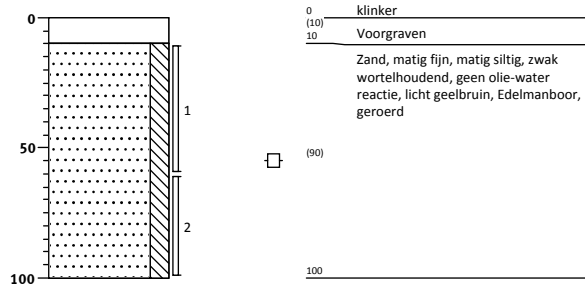
Boring: 051

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242212,68
 Y-coördinaat: 568120,04



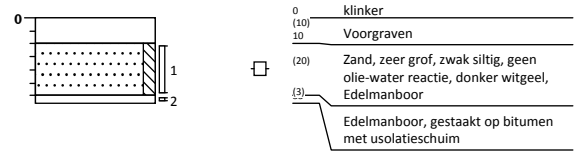
Boring: 052

Datum: 16-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242212,59
 Y-coördinaat: 568129,88



Boring: 060

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242182,71
 Y-coördinaat: 568158,46



Boring: 061

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242183,86
 Y-coördinaat: 568155,65



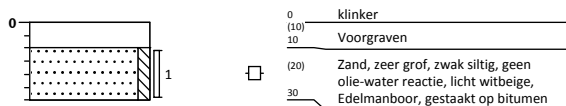
Boring: 062

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242185,42
 Y-coördinaat: 568159,69



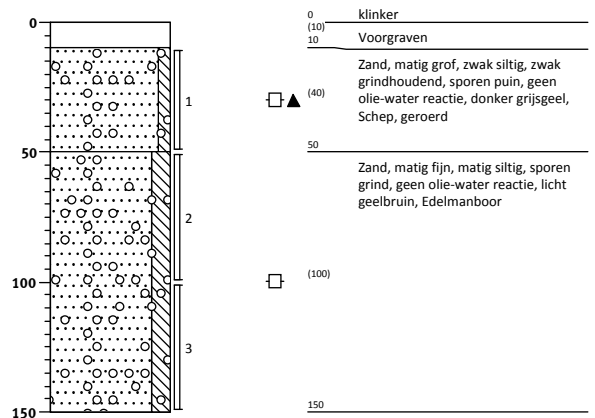
Boring: 063

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242189,82
 Y-coördinaat: 568164,13



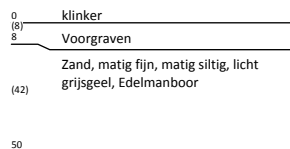
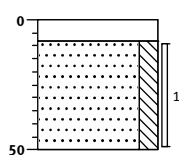
Boring: 064

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242187,28
 Y-coördinaat: 568163,69



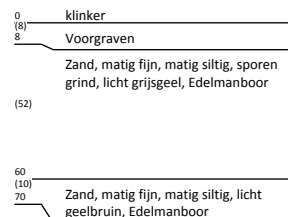
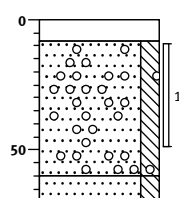
Boring: 080

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242757,52
 Y-coördinaat: 568240,82



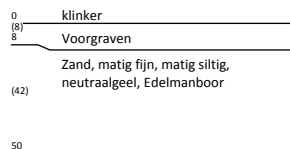
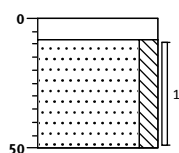
Boring: 081

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242683,64
 Y-coördinaat: 568205,70



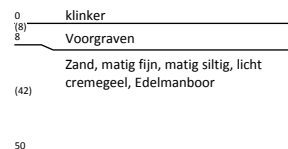
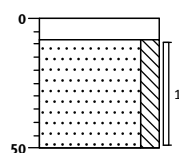
Boring: 082

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242568,70
 Y-coördinaat: 568151,41



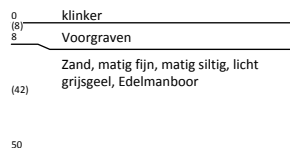
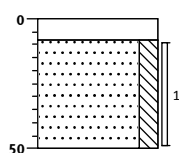
Boring: 083

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242673,31
 Y-coördinaat: 568298,48



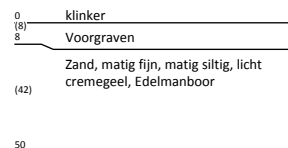
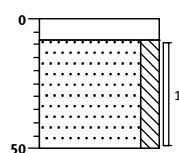
Boring: 084

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242675,70
 Y-coördinaat: 568359,61



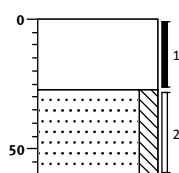
Boring: 085

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242616,52
 Y-coördinaat: 568356,06



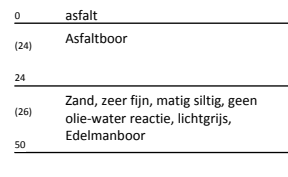
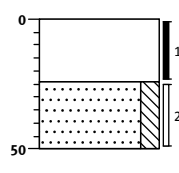
Boring: 100

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242299,41
 Y-coördinaat: 568138,83



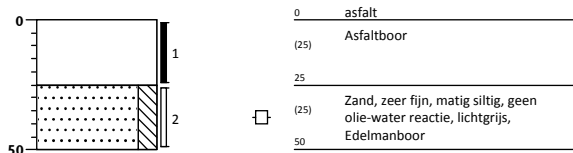
Boring: 101

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242274,47
 Y-coördinaat: 568123,12



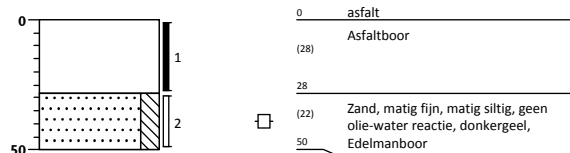
Boring: 102

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242244,28
 Y-coördinaat: 568120,50



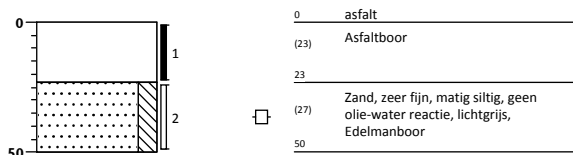
Boring: 103

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242236,66
 Y-coördinaat: 568138,61



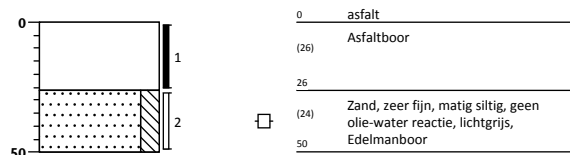
Boring: 104

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242265,68
 Y-coördinaat: 568144,30



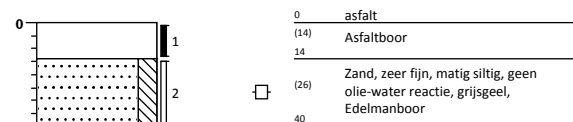
Boring: 105

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242294,23
 Y-coördinaat: 568164,56



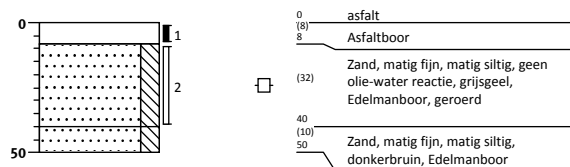
Boring: 106

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242320,32
 Y-coördinaat: 568157,03



Boring: 107

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242222,01
 Y-coördinaat: 568174,37



Boring: 108

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242210,18
 Y-coördinaat: 568208,01



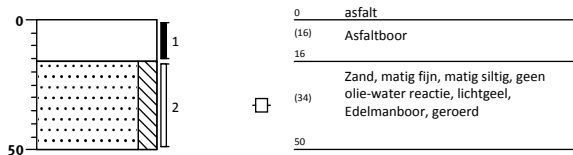
Boring: 109

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242245,61
 Y-coördinaat: 568192,22



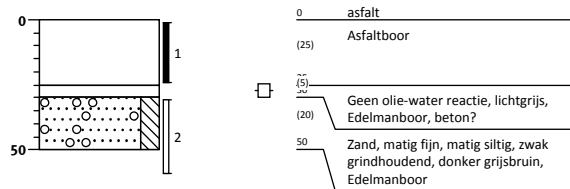
Boring: 110

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242232,64
 Y-coördinaat: 568223,71



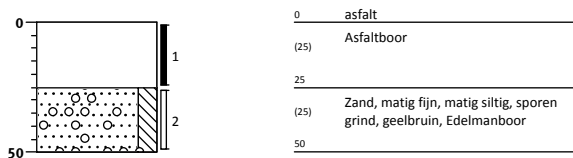
Boring: 111

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242221,07
 Y-coördinaat: 568254,99



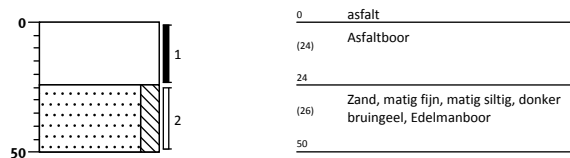
Boring: 112

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242209,02
 Y-coördinaat: 568287,17



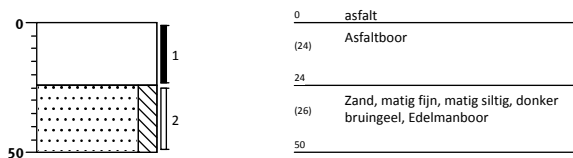
Boring: 113

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242227,86
 Y-coördinaat: 568296,01



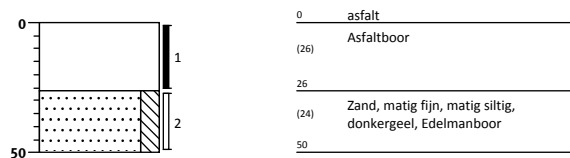
Boring: 114

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242239,44
 Y-coördinaat: 568263,67



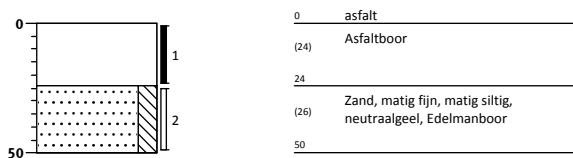
Boring: 115

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242252,21
 Y-coördinaat: 568231,42



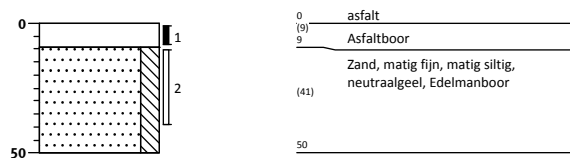
Boring: 116

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242265,24
 Y-coördinaat: 568198,86



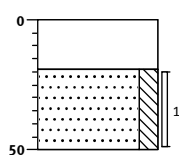
Boring: 118

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242336,10
 Y-coördinaat: 568201,31



Boring: 119

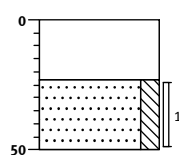
Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242350,75
 Y-coördinaat: 568184,58



0	beton
(19)	Betonboor
19	
(31)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 120

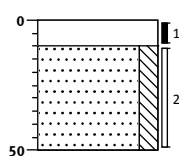
Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242396,30
 Y-coördinaat: 568203,78



0	beton
(23)	Betonboor
23	
(27)	Zand, matig fijn, matig siltig, roodbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 121

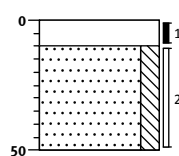
Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242397,77
 Y-coördinaat: 568225,82



0	asfalt
(10)	Asfaltboor
10	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 122

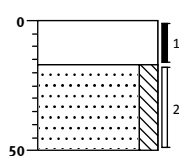
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242464,87
 Y-coördinaat: 568251,41



0	asfalt
(10)	Asfaltboor
10	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 123

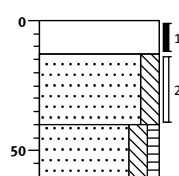
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242485,05
 Y-coördinaat: 568232,11



0	asfalt
(17)	Asfaltboor
17	
(33)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 124

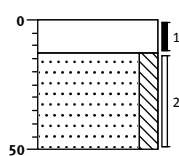
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242488,84
 Y-coördinaat: 568210,08



0	asfalt
(13)	Asfaltboor
13	
(27)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
40	
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60	

Boring: 125

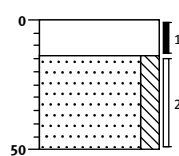
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242517,78
 Y-coördinaat: 568218,48



0	asfalt
(13)	Asfaltboor
13	
(37)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 126

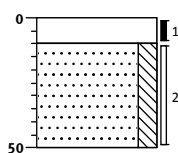
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242509,27
 Y-coördinaat: 568239,35



0	asfalt
(14)	Asfaltboor
14	
(36)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 127

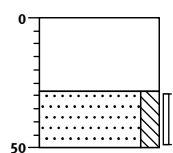
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242495,21
 Y-coördinaat: 568262,09



0	beton
(10)	Lichtgrijs, River, betonpuin
40	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 128

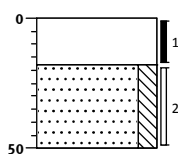
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242498,59
 Y-coördinaat: 568279,02



0	beton
(28)	Lichtgrijs, Betonboor, betonpuin
28	
(22)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 129

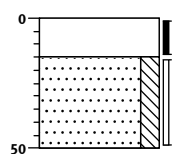
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242467,83
 Y-coördinaat: 568293,98



0	asfalt
(18)	Asfaltboor
18	
(32)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
50	

Boring: 130

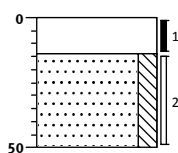
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242464,32
 Y-coördinaat: 568276,05



0	asfalt
(15)	Asfaltboor
15	
(35)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 131

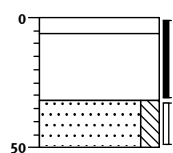
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242454,60
 Y-coördinaat: 568301,10



0	asfalt
(14)	Asfaltboor
14	
(36)	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 133

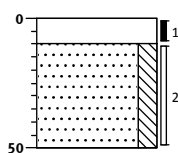
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242530,13
 Y-coördinaat: 568275,95



0	beton
(6)	Lichtgrijs, Asfaltboor, betonpuin
6	
(26)	Betonboor
26	
32	
(18)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 134

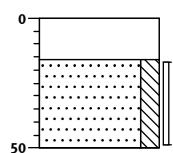
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242572,40
 Y-coördinaat: 568290,80



0	beton
(10)	Lichtgrijs, Asfaltboor, betonpuin
10	
(40)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
50	

Boring: 135

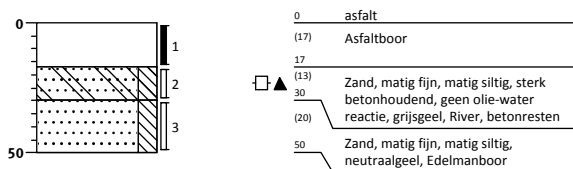
Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242598,53
 Y-coördinaat: 568293,35



0	beton
(16)	Lichtgrijs, Betonboor, betonpuin
16	
(34)	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
50	

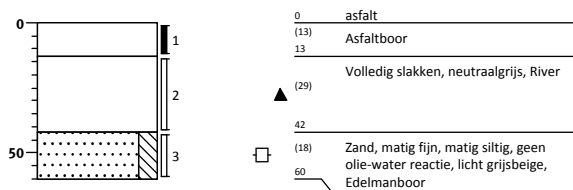
Boring: 140

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242276,45
 Y-coördinaat: 568247,03



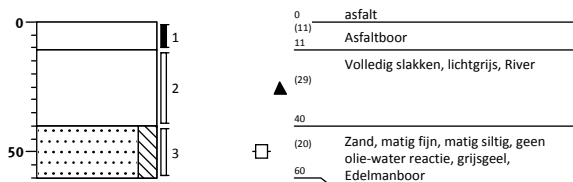
Boring: 141

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242526,93
 Y-coördinaat: 568176,90



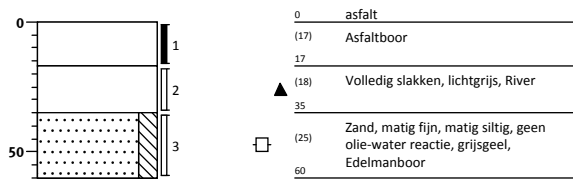
Boring: 142

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242564,67
 Y-coördinaat: 568156,09



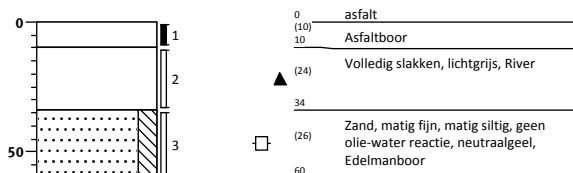
Boring: 143

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242595,84
 Y-coördinaat: 568134,39



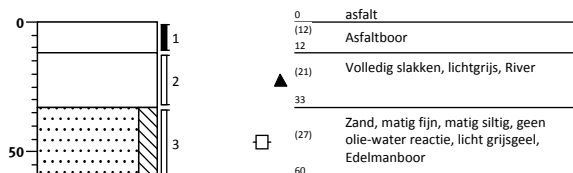
Boring: 144

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242613,65
 Y-coördinaat: 568156,53



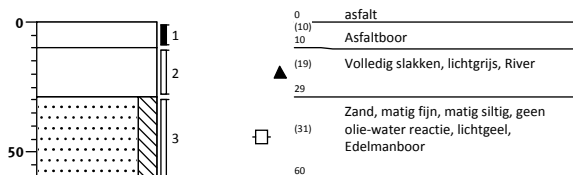
Boring: 145

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242601,86
 Y-coördinaat: 568187,20



Boring: 146

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242657,61
 Y-coördinaat: 568172,92



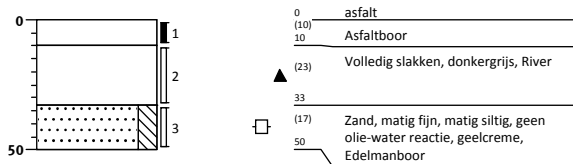
Boring: 147

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242678,80
 Y-coördinaat: 568204,92



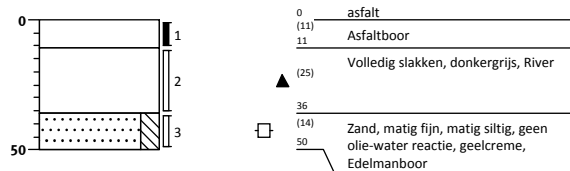
Boring: 148

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242718,24
 Y-coördinaat: 568189,99



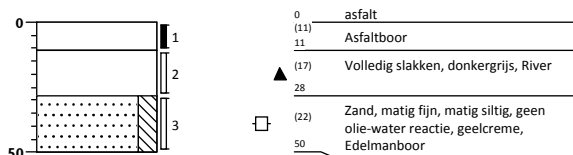
Boring: 149

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242709,82
 Y-coördinaat: 568240,05



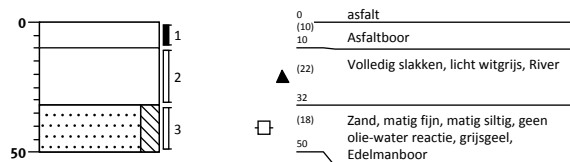
Boring: 150

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242754,15
 Y-coördinaat: 568235,91



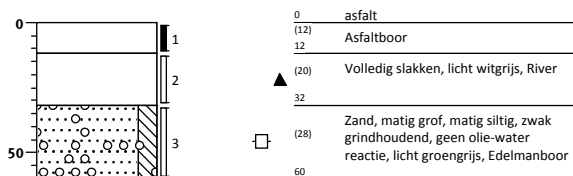
Boring: 151

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242786,47
 Y-coördinaat: 568171,36



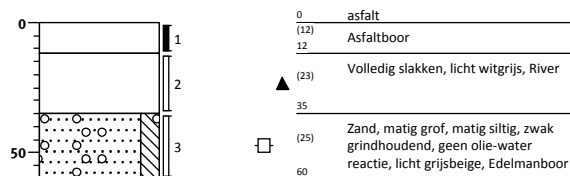
Boring: 152

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242799,33
 Y-coördinaat: 568233,12



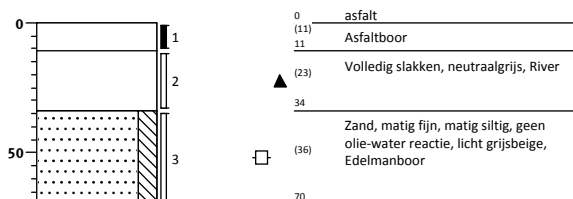
Boring: 153

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242762,06
 Y-coördinaat: 568326,32



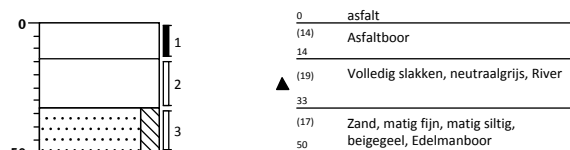
Boring: 154

Datum: 18-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242689,67
 Y-coördinaat: 568434,01



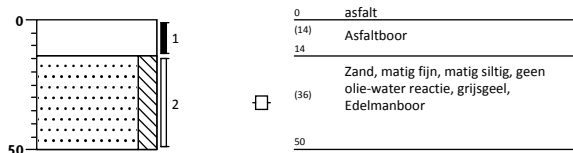
Boring: 155

Datum: 17-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242542,66
 Y-coördinaat: 568398,83



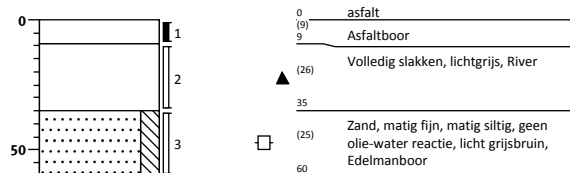
Boring: 156

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242461,65
Y-coördinaat: 568332,28



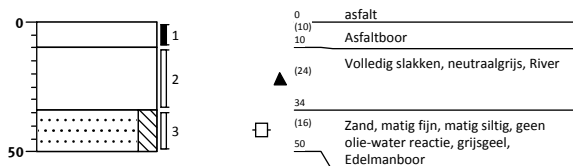
Boring: 157

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242637,04
Y-coördinaat: 568245,84



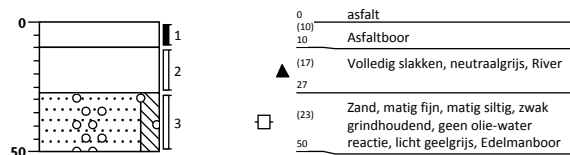
Boring: 158

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242629,62
Y-coördinaat: 568306,89



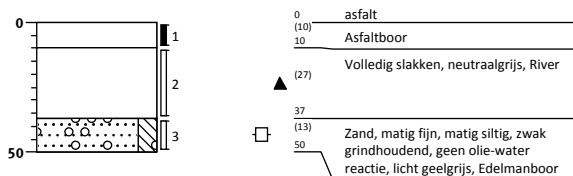
Boring: 159

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242668,19
Y-coördinaat: 568299,05



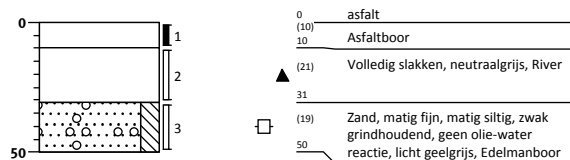
Boring: 160

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242710,30
Y-coördinaat: 568272,94



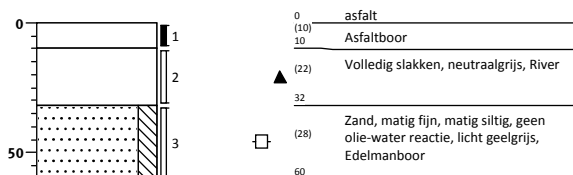
Boring: 161

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242719,78
Y-coördinaat: 568301,00



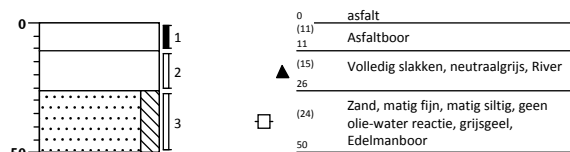
Boring: 162

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242714,07
Y-coördinaat: 568351,60



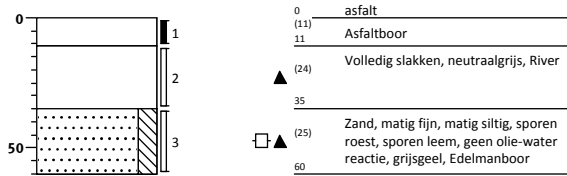
Boring: 163

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242612,13
Y-coördinaat: 568341,13



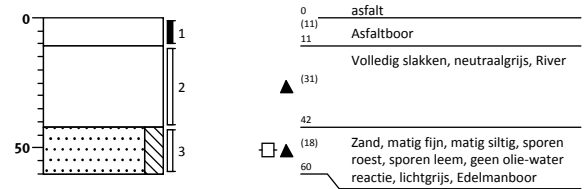
Boring: 164

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242634,84
Y-coördinaat: 568366,72



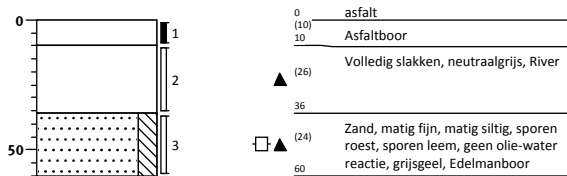
Boring: 165

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242669,73
Y-coördinaat: 568357,86



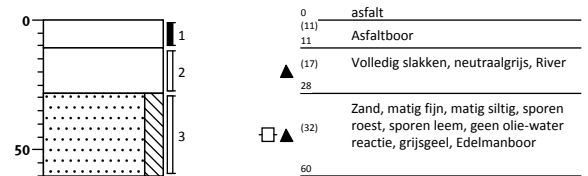
Boring: 166

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242666,48
Y-coördinaat: 568397,87



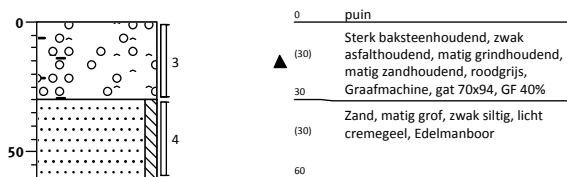
Boring: 167

Datum: 18-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242709,25
Y-coördinaat: 568387,61



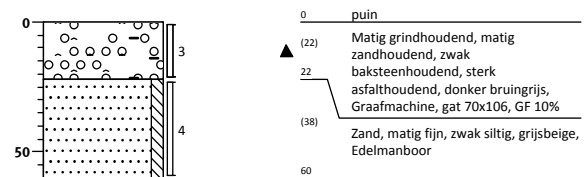
Boring: 200

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242549,09
Y-coördinaat: 568423,27



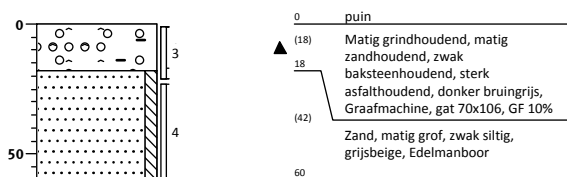
Boring: 201

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242586,09
Y-coördinaat: 568439,80



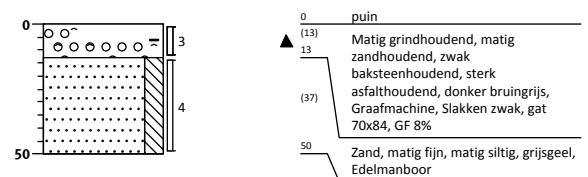
Boring: 202

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242573,22
Y-coördinaat: 568424,29



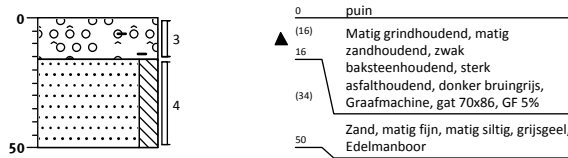
Boring: 203

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242602,93
Y-coördinaat: 568414,13



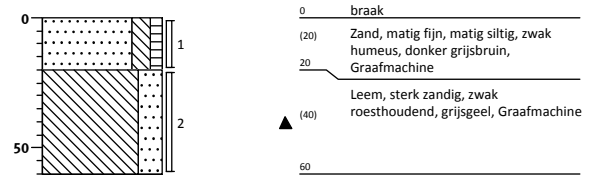
Boring: 204

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242571,80
Y-coördinaat: 568403,16



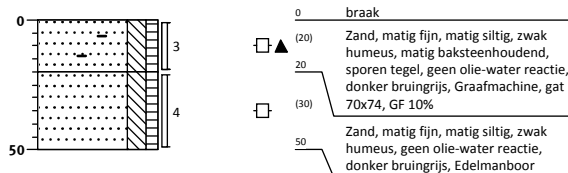
Boring: 205

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242597,58
Y-coördinaat: 568093,94



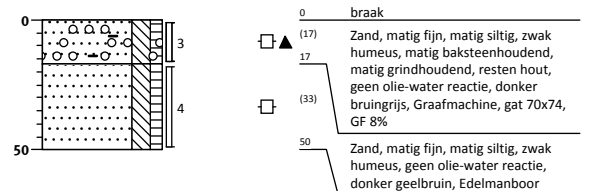
Boring: 206

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242598,08
Y-coördinaat: 568074,79



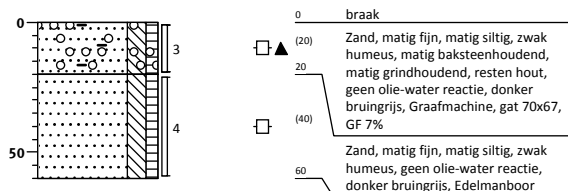
Boring: 207

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242575,79
Y-coördinaat: 568066,75



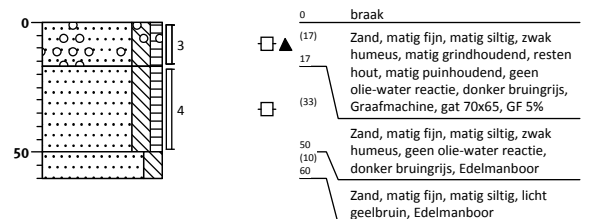
Boring: 208

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242541,22
Y-coördinaat: 568059,80



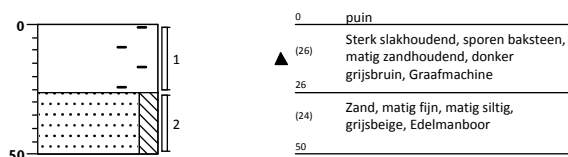
Boring: 209

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242533,54
Y-coördinaat: 568080,59



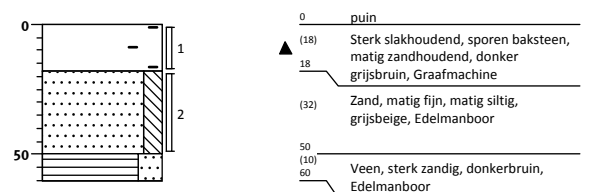
Boring: 300

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242626,92
Y-coördinaat: 568423,82



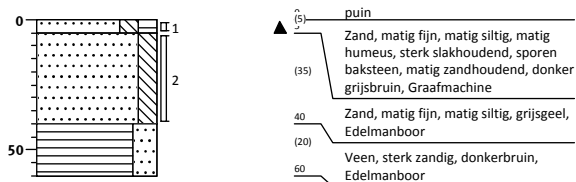
Boring: 301

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242648,76
Y-coördinaat: 568463,30



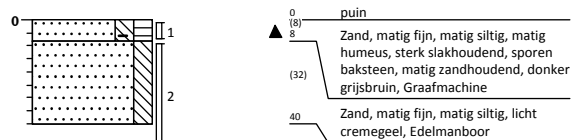
Boring: 302

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242690,74
Y-coördinaat: 568461,42



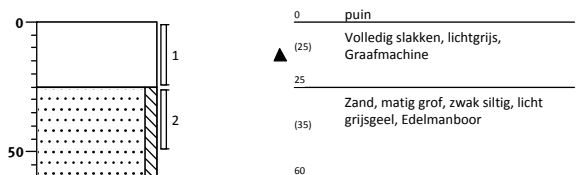
Boring: 303

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242718,82
Y-coördinaat: 568500,23



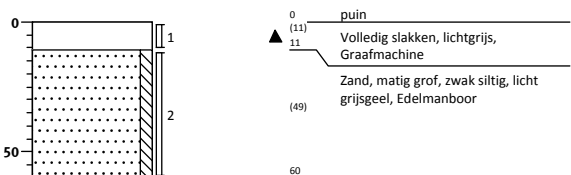
Boring: 304

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242734,36
Y-coördinaat: 568406,93



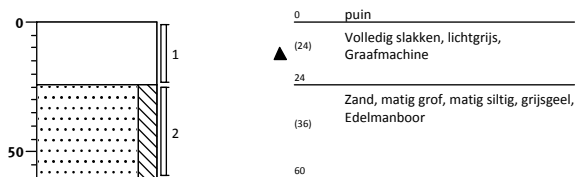
Boring: 305

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242776,28
Y-coördinaat: 568380,05



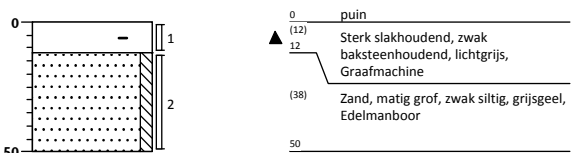
Boring: 306

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242777,01
Y-coördinaat: 568325,78



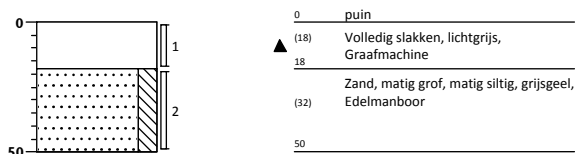
Boring: 307

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242800,09
Y-coördinaat: 568274,41



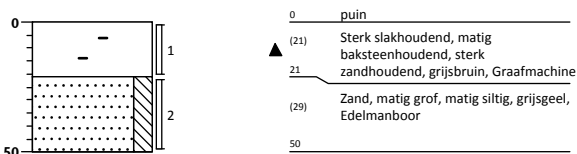
Boring: 308

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242818,99
Y-coördinaat: 568236,05



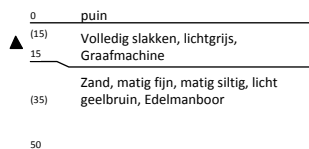
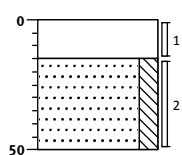
Boring: 309

Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen
X-coördinaat: 242817,00
Y-coördinaat: 568168,10

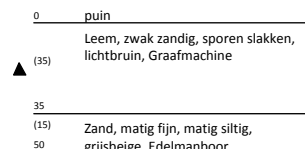
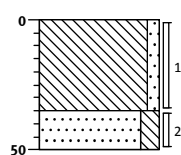


Boring: 310

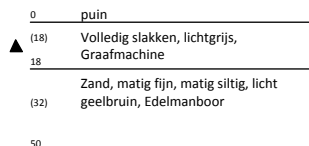
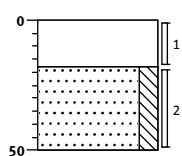
Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242844,40
 Y-coördinaat: 568125,31

**Boring: 311**

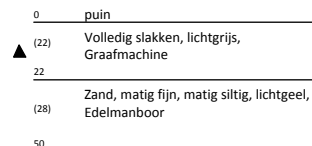
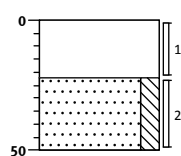
Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242764,10
 Y-coördinaat: 568145,07

**Boring: 312**

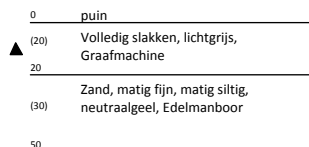
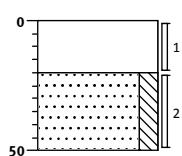
Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242702,72
 Y-coördinaat: 568097,10

**Boring: 313**

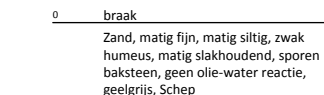
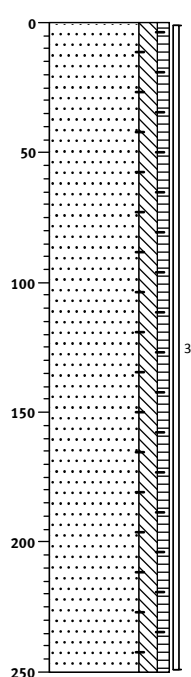
Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242657,86
 Y-coördinaat: 568083,16

**Boring: 314**

Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen
 X-coördinaat: 242643,82
 Y-coördinaat: 568109,65

**Boring: Depot Oost**

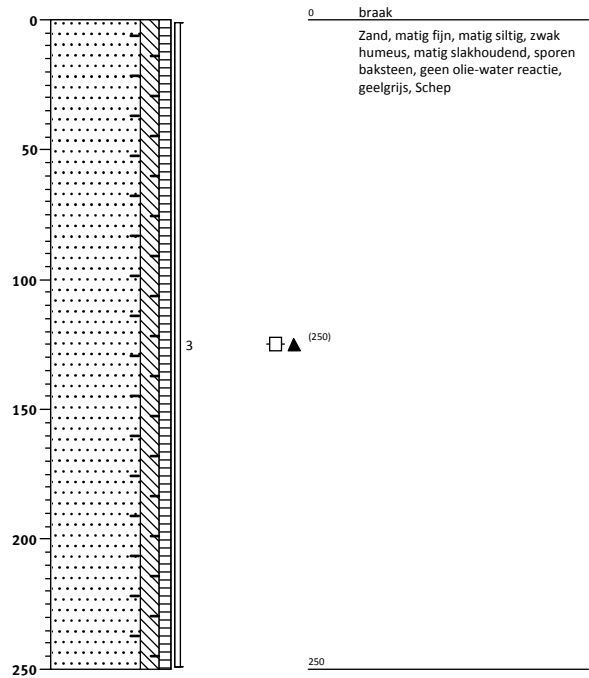
Datum: 19-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen



Boring: Depot West

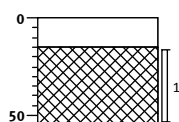
Datum: 19-04-2019

Boormeester: R. Gerritsen



Boring: S1-01

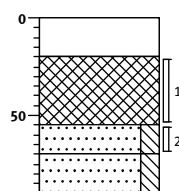
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



0	waterspiegel
(15)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
15	
(40)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor, gestaakt op "grastegels" (beton)
55	

Boring: S1-02

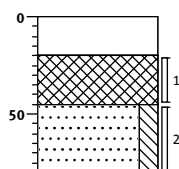
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



0	waterspiegel
(20)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
20	
(35)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
55	
(15)	Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Zuigerboor
70	
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
90	

Boring: S1-03

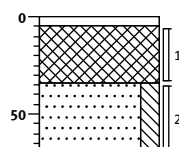
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



0	waterspiegel
(20)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
20	
(25)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
45	
(35)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80	

Boring: S1-04

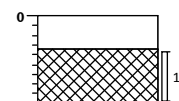
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



(5)	waterspiegel
(20)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
(29)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
34	
(36)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
70	

Boring: S1-05

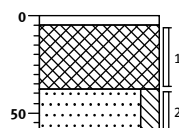
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



0	waterspiegel
(17)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
17	
(28)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor, gestaakt op "grastegels" (beton)
45	

Boring: S1-06

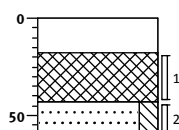
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



(5)	waterspiegel
(20)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
(33)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
38	
(22)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
60	

Boring: S1-07

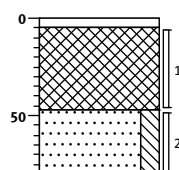
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



0	waterspiegel
(18)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
18	
(25)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
43	
(17)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
60	

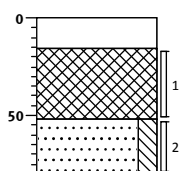
Boring: S1-08

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



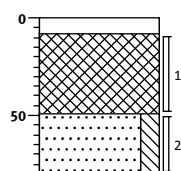
(5)	waterspiegel
(20)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
(42)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
47	
(33)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor, langs of tussen beton bemonsterd
80	

Boring: S1-09

 Datum: 19-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


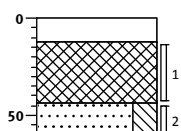
0	waterspiegel
(16)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
16	
(36)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor, grof zand in slib
52	
(28)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80	

Boring: S1-10

 Datum: 19-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


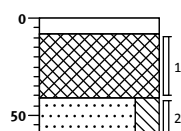
0	waterspiegel
(8)	Zuigerboor, zeer veel bladeren.
8	
(41)	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor, grof zand in slib
49	
(31)	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
80	

Boring: S2-01

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


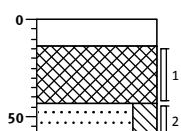
0	waterspiegel
(12)	Zuigerboor
12	
(32)	Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor
44	
(16)	Zand, matig fijn, sterk siltig, geelgrijs, Zuigerboor
60	

Boring: S2-02

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


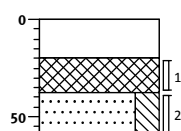
0	waterspiegel
(8)	Zuigerboor
8	
(33)	Slib, sterk veenhoudend, zwak zandhoudend, sterk wortelhoudend, donker zwartbruin, Zuigerboor
41	
(19)	Zand, matig fijn, sterk siltig, geelgrijs, Zuigerboor
60	

Boring: S2-03

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


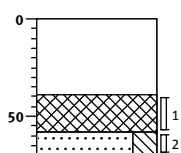
0	waterspiegel
(14)	Zuigerboor
14	
(29)	Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor
43	
(17)	Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes leem, geelgrijs, Zuigerboor
60	

Boring: S2-04

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


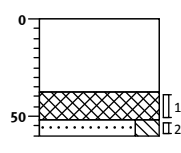
0	waterspiegel
(20)	Zuigerboor
20	
(18)	Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor
38	
(22)	Zand, matig fijn, sterk siltig, geelgrijs, Zuigerboor
60	

Boring: S2-05

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


0	waterspiegel
(39)	Zuigerboor
39	
(19)	Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor
58	
(12)	Zand, matig fijn, sterk siltig, geelgrijs, Zuigerboor
70	

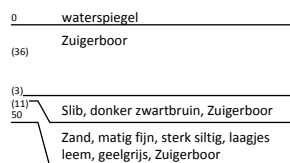
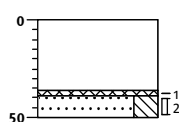
Boring: S2-06

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


0	waterspiegel
(38)	Zuigerboor
38	
(14)	Slib, donker zwartbruin, Zuigerboor
50	
(6)	Zand, matig fijn, sterk siltig, geelgrijs, Zuigerboor
60	

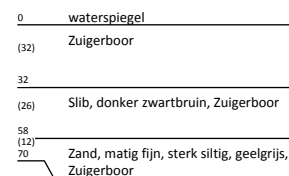
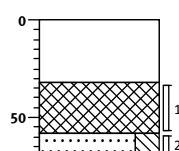
Boring: S2-07

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



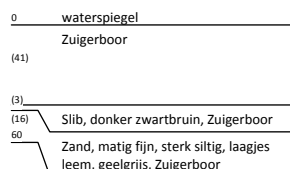
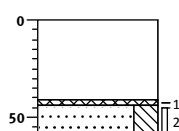
Boring: S2-08

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



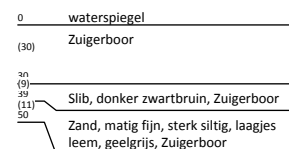
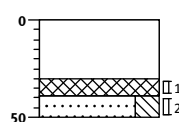
Boring: S2-09

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



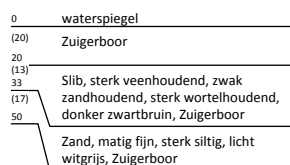
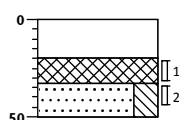
Boring: S2-10

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



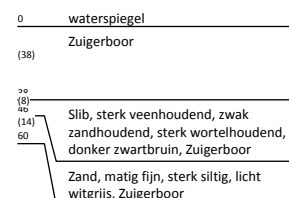
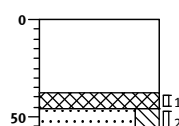
Boring: S3-01

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



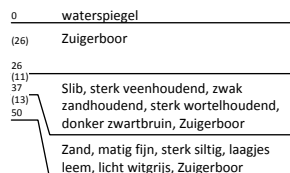
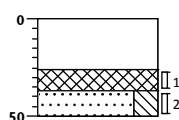
Boring: S3-02

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



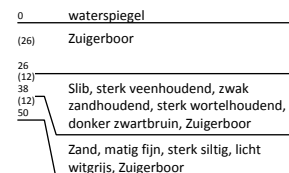
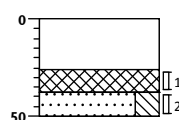
Boring: S3-03

Datum: 24-04-2019
Boormeester: B. Gerritsen

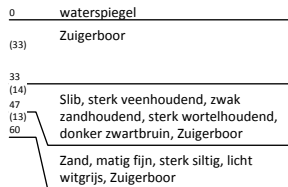
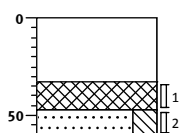


Boring: S3-04

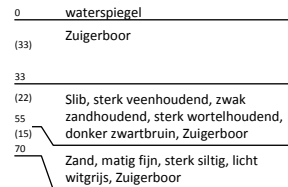
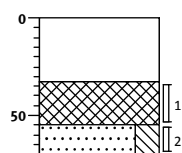
Datum: 24-04-2019
Boormeester: B. Gerritsen



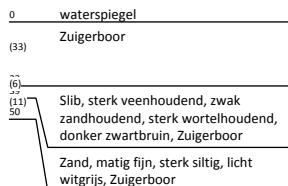
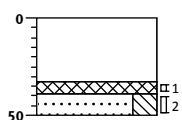
Boring: S3-05

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


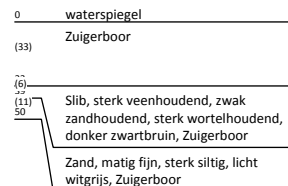
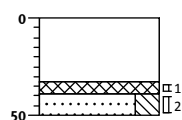
Boring: S3-06

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


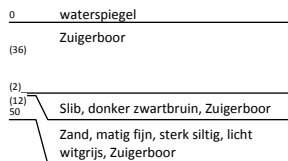
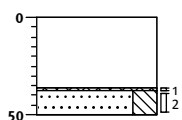
Boring: S3-07

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


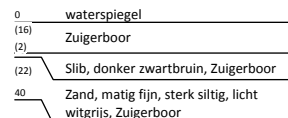
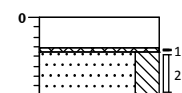
Boring: S3-08

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


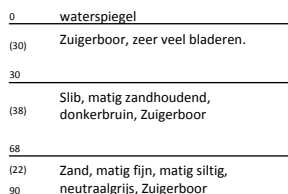
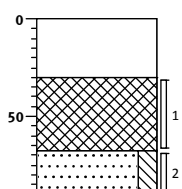
Boring: S3-09

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


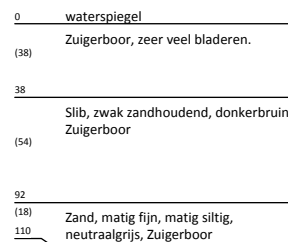
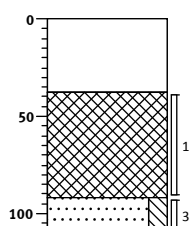
Boring: S3-10

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


Boring: S4-01

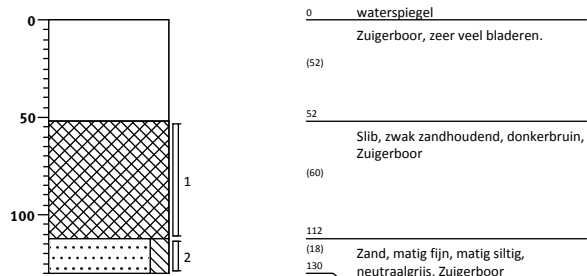
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


Boring: S4-02

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


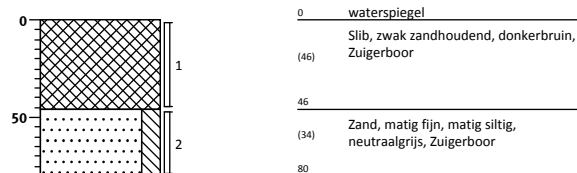
Boring: S4-03

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



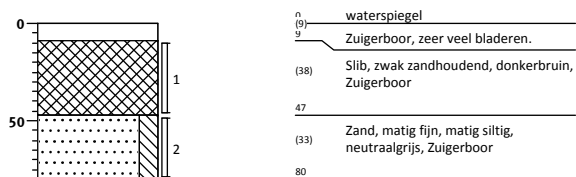
Boring: S4-04

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



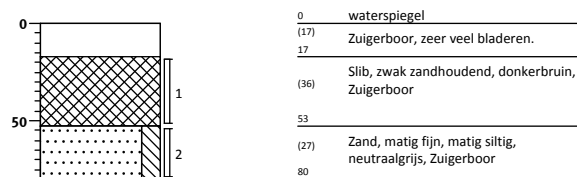
Boring: S4-05

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



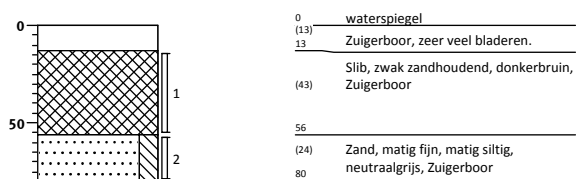
Boring: S4-06

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



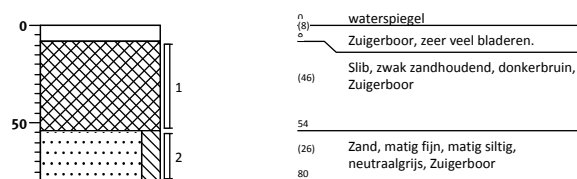
Boring: S4-07

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

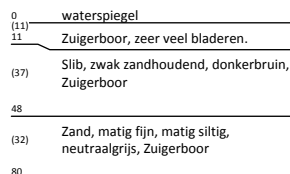
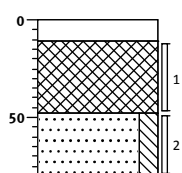


Boring: S4-08

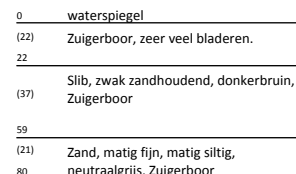
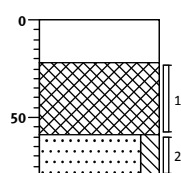
Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen



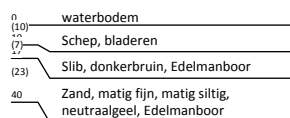
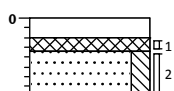
Boring: S4-09

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


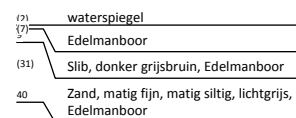
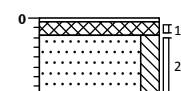
Boring: S4-10

Datum: 19-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


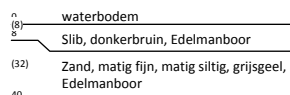
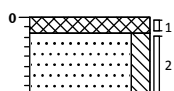
Boring: S5-01

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


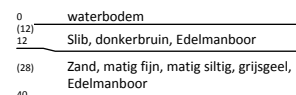
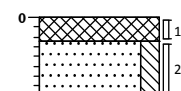
Boring: S5-02

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


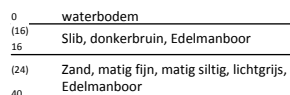
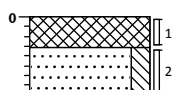
Boring: S5-03

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


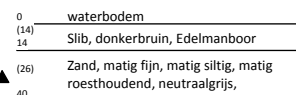
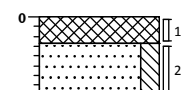
Boring: S5-04

Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


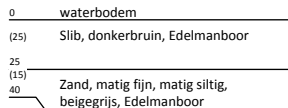
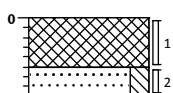
Boring: S5-05

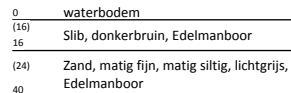
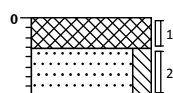
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


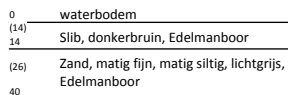
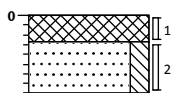
Boring: S5-06

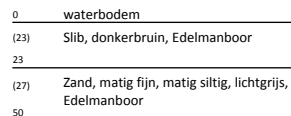
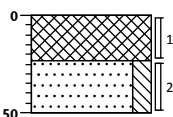
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen


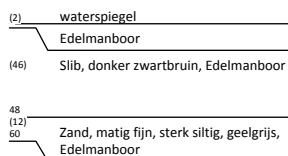
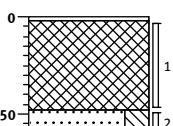
Boring: S5-07

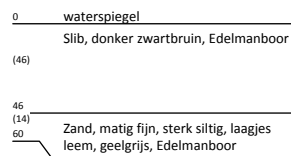
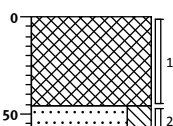
 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S5-08

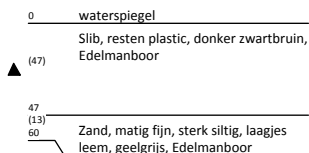
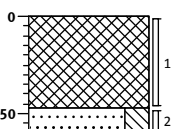
 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S5-09

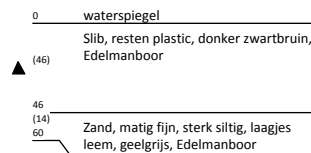
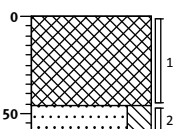
 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S5-10

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S6-01

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S6-02

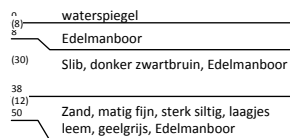
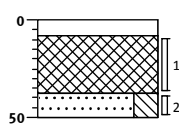
 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S6-03

 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S6-04

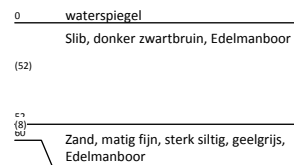
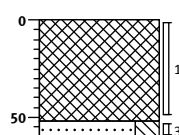
 Datum: 24-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


Boring: S6-05

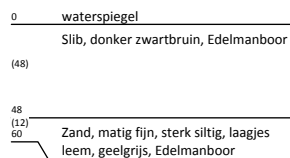
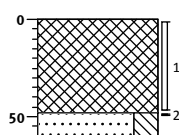
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

**Boring: S6-06**

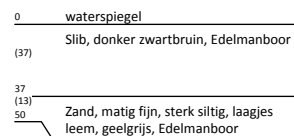
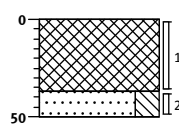
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

**Boring: S6-07**

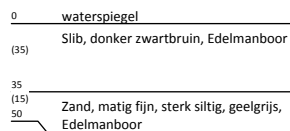
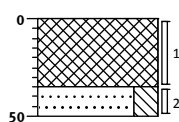
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

**Boring: S6-08**

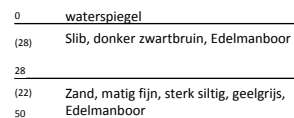
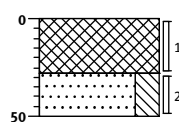
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

**Boring: S6-09**

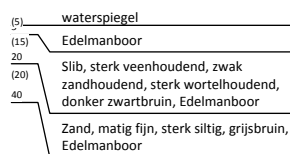
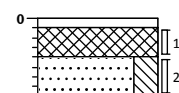
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

**Boring: S6-10**

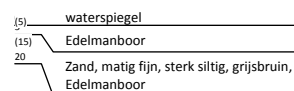
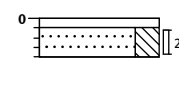
Datum: 24-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

**Boring: S7-01**

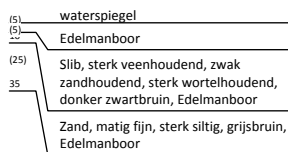
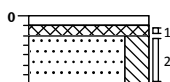
Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

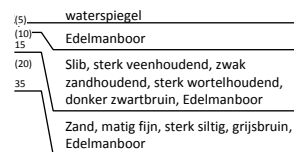
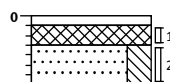
**Boring: S7-02**

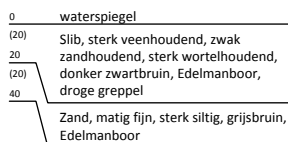
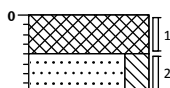
Datum: 23-04-2019
Boormeester: R. Gerritsen

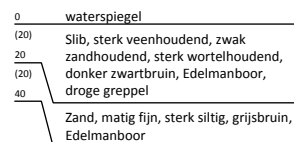
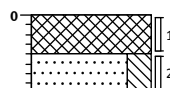


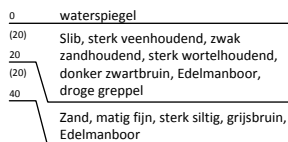
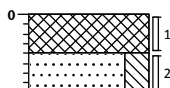
Boring: S7-03

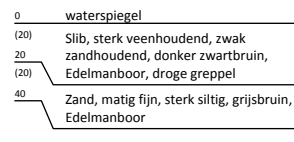
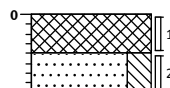
 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S7-04

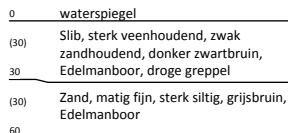
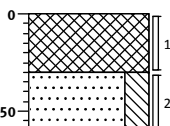
 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S7-05

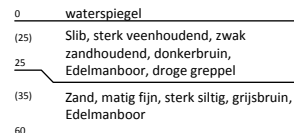
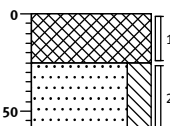
 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S7-06

 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S7-07

 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S7-08

 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S7-09

 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen

Boring: S7-10

 Datum: 23-04-2019
 Boormeester: R. Gerritsen


Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

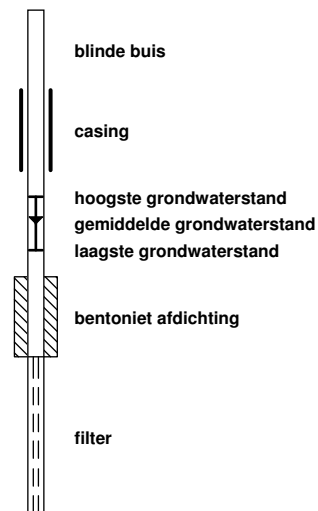
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis



Bijlage 3 Analyseresultaten grond met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grond		11-1			20-4			40-1			
Boringnummer		011			020			040			
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			2,50-3,00			0,00-0,50			
Analysedatum		16-04-2019			16-04-2019			17-04-2019			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	91,40			84,70			85,70		
Lutum		% ds	3,1			2,0			2,8		
Organische stof		% ds	1,6			0,7			7,5		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium		mg/kg ds	21	72 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		66	233 ⁽⁶⁾	
Cadmium		mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	0,31	0,420	-0,01
Kobalt		mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper		mg/kg ds	12	24	-0,11	< 5	7	-0,22	11	19	-0,14
Kwik		mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,066	0,090	0,00
Lood		mg/kg ds	16	25	-0,05	< 10	11	-0,08	42	59	0,02
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel		mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42	4,7	12,900	-0,34
Zink		mg/kg ds	27	61	-0,14	< 20	33	-0,18	97	195	0,09
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		1,1	1,100	
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,68	0,680	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,38	0,380	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,34	0,340	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,41	0,410	
Chryseen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,86	0,860	
Fenanthreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,18	0,180	
Fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,050		< 0,05	0,040		4,1	4,100	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,36	0,360	
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,058	0,058	
PAK 10 VROM		mg/kg ds		0,370	-0,03		0,350	-0,03		8,500	0,18
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	0,37			0,35			8,5		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		3,5	17,500 ⁽⁶⁾		< 3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	42	210	0,00	< 35	123	-0,01	140	187	0,00
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,1	25,500 ⁽⁶⁾		6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		15	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		55	73 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		45	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		21	28 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		11-1			20-4			40-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,008	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0058		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		0,0016	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	60-1	61-1	63-1
Boringnummer	060	061	063
Monstertraject (m -mv)	0,10-0,30	0,10-0,30	0,10-0,30
Analysedatum	17-04-2019	17-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	89,80	82,70
Lutum	% ds		
Organische stof	% ds	0,7	1,8
			0,9

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,1	25,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		6,4	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING	
Wet bodembescherming (Wbb)	
	Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
	Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	64-1	MMbg1	MMbg2
Boringnummer	064	030, 031, 032	051, 052, 050
Monstertraject (m -mv)	0,10-0,50	0,00-0,50	0,00-0,60
Analysedatum	17-04-2019	16-04-2019	16-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	89,70	91,70	91,20
Lutum	% ds		2,7	2,5
Organische stof	% ds	0,9	1,3	2,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds				91	324 ⁽⁶⁾		< 20	51 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds				8,2	16,600	-0,16	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds				0,096	0,136	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds				24	37	-0,03	15	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds				< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds				< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds				33	76	-0,11	< 20	32	-0,19

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds				0,052	0,052		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,062	0,062		0,064	0,064	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds				< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,390	-0,03		0,380	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds				0,39			0,38		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		3,2	16 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,3	26,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	31 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		5,9	29,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		64-1			MMbg1			MMbg2		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds					0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds				0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds				< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds				< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds				< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds				< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds				< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds				< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds				< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg3	MMbg4	MMbg5
Boringnummer	108, 110, 111 ... 116	100, 101, 102 ... 109	106, 118, 119 ... 121
Monstertraject (m -mv)	0,11-0,60	0,08-0,60	0,09-0,50
Analysedatum	17-04-2019	17-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,70	93,50	93,50
Lutum	% ds	2,3	13,0	2,4
Organische stof	% ds	1,2	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾		< 20	23 ⁽⁶⁾		< 20	52 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,3	11,200	-0,02	3,2	5,100	-0,06	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	5	-0,23	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,040	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	9	-0,09	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	4	-0,48	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	21	-0,21	< 20	33	-0,18

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	18 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	500	0,06	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,1	30,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,6	33 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	38	190 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	32	160 ⁽⁶⁾		6,9	34,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg3			MMbg4			MMbg5		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg6	MMbg7	MMbg8
Boringnummer	130, 122, 123 ... 127	131, 129, 128 ... 135	155, 154, 153 ... 156
Monstertraject (m -mv)	0,10-0,50	0,10-0,50	0,14-0,70
Analysedatum	18-04-2019	18-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,30	93,40	88,50
Lutum	% ds	3,1	2,6	3,2
Organische stof	% ds	0,7	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	48 ⁽⁶⁾		< 20	50 ⁽⁶⁾		< 20	47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	< 20	31	-0,19	< 20	32	-0,19	< 20	31	-0,19

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	26 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg6			MMbg7			MMbg8		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg9			MMbg10			MMbg11			
Boringnummer		150, 080, 149 ... 146			145, 144, 143 ... 141			163, 164, 085 ... 084			
Monstertraject (m -mv)		0,08-0,60			0,08-0,60			0,08-0,60			
Analysedatum		18-04-2019			18-04-2019			18-04-2019			
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	91,40			87,90			86,20		
Lutum		% ds	2,0			3,2			2,5		
Organische stof		% ds	0,7			0,7			0,7		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium		mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	47 ⁽⁶⁾		< 20	51 ⁽⁶⁾	
Cadmium		mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt		mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper		mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik		mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood		mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel		mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42
Zink		mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	31	-0,19	< 20	32	-0,19
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthracen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM		mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg9			MMbg10			MMbg11		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg12			MMbg13			MMbg14		
Boringnummer		157, 162, 161 ... 158			200, 201, 202 ... 204			206, 207, 208, 209		
Monstertraject (m -mv)		0,08-0,60			0,13-0,60			0,17-0,60		
Analysedatum		18-04-2019			23-04-2019			23-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	87,10			89,80			87,50		
Lutum	% ds	2,7			2,1			3,2		
Organische stof	% ds	0,7			0,7			3,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	50 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		38	128 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	0,053	0,074	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	16	24	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	< 20	32	-0,19	< 20	33	-0,18	23	49	-0,16
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,068	0,068	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,059	0,059	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,057	0,057	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,069	0,069	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,05	0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		0,14	0,140	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,580	-0,02
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,59		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		4,3	21,500 ⁽⁶⁾		3,1	8,200 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	52	137	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		6,5	32,500 ⁽⁶⁾		< 5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		16	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		19	50 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	11 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg12			MMbg13			MMbg14		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,013	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg15			MMbg16			MMbg17			
Boringnummer		300, 301, 302, 303			304, 305, 306 ... 308			309, 310, 311 ... 314			
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,50			0,11-0,60			0,15-0,50			
Analysedatum		23-04-2019			23-04-2019			23-04-2019			
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	87,20			88,70			89,00		
Lutum		% ds	2,0			2,0			2,9		
Organische stof		% ds	0,9			0,7			0,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	54 ⁽⁶⁾		< 20	49 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05	
Koper	mg/kg ds	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22	
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00	
Lood	mg/kg ds	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08	
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42	
Zink	mg/kg ds	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18	< 20	32	-0,19	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,079	0,079		< 0,05	0,040		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,088	0,088		< 0,05	0,040		
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,13	0,130		< 0,05	0,040		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,540	-0,02		0,350	-0,03	
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,54			0,35			
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	18 ⁽⁶⁾		3,9	19,500 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,4	27 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		5,9	29,500 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	31 ⁽⁶⁾		8,4	42 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarden

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg15			MMbg16			MMbg17		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMdepotOost			MMdepotWest		
Boringnummer		... Depot Oost			... Depot West		
Monstertraject (m -mv)		0,00-2,50			0,00-2,50		
Analysedatum		19-04-2019			19-04-2019		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	92,70			91,40		
Lutum	% ds	2,0			3,7		
Organische stof	% ds	2,6			3,9		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	560	2170 ^(6,38)		710	2269 ^(6,38)	
Cadmium	mg/kg ds	0,32	0,540	0,00	0,39	0,600	0,00
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	16	32	-0,05	15	28	-0,08
Kwik	mg/kg ds	0,057	0,081	0,00	0,07	0,100	0,00
Lood	mg/kg ds	42	65	0,03	42	62	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	6,4	18,700	-0,25	5,1	13	-0,34
Zink	mg/kg ds	83	194	0,09	91	190	0,09
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,086	0,086	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095		0,11	0,110	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,12	0,120	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,092	0,092		0,14	0,140	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,069	0,069	
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091		0,11	0,110	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,088	0,088	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,160		0,19	0,190	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,12	0,120	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,820	-0,02		1,100	-0,01
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,81			1,1		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾		< 3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	94	-0,02	38	97	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾		< 5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	50 ⁽⁶⁾		15	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	38 ⁽⁶⁾		13	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16 ⁽⁶⁾		6,8	17,400 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMdepotOost			MMdepotWest		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,019	0,00		0,013	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MM 206 - 209 bg
Boringnummer	206, 207, 208, 209
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,20
Analysedatum	23-04-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,90
Lutum	% ds	3,0
Organische stof	% ds	4,2

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	47	162 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,4	10,800	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,9	14,700	-0,17
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	34	51	0,00
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	11	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	35	75	-0,11

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,500	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,86	0,860	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,500	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,550	
Chryseen	mg/kg ds	0,7	0,700	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,380	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁴¹⁾	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,700	0,19
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	8,7		

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1500	3571	0,70
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,7	23,100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	49	117 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	510	1214 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	560	1333 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	390	929 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM 206 - 209 bg		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,058	0,04
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,024		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	11-1	20-4	40-1
Boringnummer	011	020	040
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,50	2,50-3,00	0,00-0,50
Analysedatum	16-04-2019	16-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,40	84,70	85,70
Lutum	% ds	3,1	2,0	2,8
Organische stof	% ds	1,6	0,7	7,5

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	21	72 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	66	233 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	0,31	0,420
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	12	24	< 5	7	11	19
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	0,066	0,090
Lood	mg/kg ds	16	25	< 10	11	42	59
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	< 4	8	4,7	12,900
Zink	mg/kg ds	27	61	< 20	33	97	195

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	1,1	1,100
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,68	0,680
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,38	0,380
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,34	0,340
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,41	0,410
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,86	0,860
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,18	0,180
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,050	< 0,05	0,040	4,1	4,100
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,36	0,360
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,058	0,058
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,370		0,350		8,500
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,37		0,35		8,5	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	3,5	17,500 ⁽⁶⁾	< 3	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	42	210	< 35	123	140	187
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,1	25,500 ⁽⁶⁾	6	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	15	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	100 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	55	73 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	45	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	21	28 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		11-1		20-4		40-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,008
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0058	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	0,0016	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond			60-1		61-1		63-1		
Boringnummer			060		061		063		
Monstertraject (m -mv)			0,10-0,30		0,10-0,30		0,10-0,30		
Analysedatum			17-04-2019		17-04-2019		17-04-2019		
Monsterconclusie Bbk			Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG									
Droge stof			%	89,80	82,70		88,90		
Lutum			% ds						
Organische stof			% ds	0,7	1,8		0,9		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN			Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12			mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40			mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16			mg/kg ds	5,1	25,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21			mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30			mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35			mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	6,4	32 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40			mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾
TOELICHTING									
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)									
Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)									
Kwaliteitsklasse wonen									
Kwaliteitsklasse industrie									
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)									
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)									

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		64-1		MMbg1		MMbg2		
Boringnummer		064		030, 031, 032		051, 052, 050		
Monstertraject (m -mv)		0,10-0,50		0,00-0,50		0,00-0,60		
Analysedatum		17-04-2019		16-04-2019		16-04-2019		
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	89,70	91,70		91,20		
Lutum		% ds		2,7		2,5		
Organische stof		% ds	0,9	1,3		2,0		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium		mg/kg ds			91	324 ⁽⁶⁾	< 20	51 ⁽⁶⁾
Cadmium		mg/kg ds			< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt		mg/kg ds			< 3	7	< 3	7
Koper		mg/kg ds			8,2	16,600	< 5	7
Kwik		mg/kg ds			0,096	0,136	< 0,05	0,050
Lood		mg/kg ds			24	37	15	23
Molybdeen		mg/kg ds			< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel		mg/kg ds			< 4	8	< 4	8
Zink		mg/kg ds			33	76	< 20	32
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen		mg/kg ds			0,052	0,052	< 0,05	0,040
Fenanthreen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen		mg/kg ds			0,062	0,062	0,064	0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen		mg/kg ds			< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM		mg/kg ds				0,390		0,380
PAK 10 VROM (0,7 factor)		mg/kg ds			0,39		0,38	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	3,2	16 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,3	26,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	6,2	31 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,9	29,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		64-1		MMbg1		MMbg2	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds				0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds			0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds			< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds			< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds			< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds			< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds			< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds			< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds			< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg3	MMbg4	MMbg5
Boringnummer	108, 110, 111 ... 116	100, 101, 102 ... 109	106, 118, 119 ... 121
Monstertraject (m -mv)	0,11-0,60	0,08-0,60	0,09-0,50
Analysedatum	17-04-2019	17-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,70	93,50	93,50
Lutum	% ds	2,3	13,0	2,4
Organische stof	% ds	1,2	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	52 ⁽⁶⁾	< 20	23 ⁽⁶⁾	< 20	52 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,3	11,200	3,2	5,100	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	5	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,040	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	9	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	4	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	21	< 20	33

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	18 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	500	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,1	30,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,6	33 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	38	190 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	32	160 ⁽⁶⁾	6,9	34,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	17	85 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg3		MMbg4		MMbg5	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg6	MMbg7	MMbg8
Boringnummer	130, 122, 123 ... 127	131, 129, 128 ... 135	155, 154, 153 ... 156
Monstertraject (m -mv)	0,10-0,50	0,10-0,50	0,14-0,70
Analysedatum	18-04-2019	18-04-2019	17-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	92,30	93,40	88,50
Lutum	% ds	3,1	2,6	3,2
Organische stof	% ds	0,7	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	48 ⁽⁶⁾	< 20	50 ⁽⁶⁾	< 20	47 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	< 4	8	< 4	7
Zink	mg/kg ds	< 20	31	< 20	32	< 20	31

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,2	26 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg6		MMbg7		MMbg8	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg9	MMbg10	MMbg11
Boringnummer	150, 080, 149 ... 146	145, 144, 143 ... 141	163, 164, 085 ... 084
Monstertraject (m -mv)	0,08-0,60	0,08-0,60	0,08-0,60
Analysedatum	18-04-2019	18-04-2019	18-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	91,40	87,90	86,20
Lutum	% ds	2,0	3,2	2,5
Organische stof	% ds	0,7	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	47 ⁽⁶⁾	< 20	51 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	7	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	31	< 20	32

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg9		MMbg10		MMbg11	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg12	MMbg13	MMbg14
Boringnummer	157, 162, 161 ... 158	200, 201, 202 ... 204	206, 207, 208, 209
Monstertraject (m -mv)	0,08-0,60	0,13-0,60	0,17-0,60
Analysedatum	18-04-2019	23-04-2019	23-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,10	89,80	87,50
Lutum	% ds	2,7	2,1	3,2
Organische stof	% ds	0,7	0,7	3,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	50 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	38	128 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	0,053	0,074
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	16	24
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	7
Zink	mg/kg ds	< 20	32	< 20	33	23	49

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,068	0,068
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,059	0,059
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,057	0,057
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,069	0,069
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,05	0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	0,14	0,140
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,350		0,580
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,59	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	4,3	21,500 ⁽⁶⁾	3,1	8,200 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	52	137
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	6,5	32,500 ⁽⁶⁾	< 5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	16	42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	19	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	11 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg12		MMbg13		MMbg14	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,013
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	MMbg15	MMbg16	MMbg17
Boringnummer	300, 301, 302, 303	304, 305, 306 ... 308	309, 310, 311 ... 314
Monstertraject (m -mv)	0,05-0,50	0,11-0,60	0,15-0,50
Analysedatum	23-04-2019	23-04-2019	23-04-2019
Monsterconclusie Bbk	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	87,20	88,70	89,00
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,9
Organische stof	% ds	0,9	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	54 ⁽⁶⁾	< 20	49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	7	< 3	7
Koper	mg/kg ds	< 5	7	< 5	7	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	< 10	11	< 10	11	< 10	11
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	< 4	8	< 4	8	< 4	8
Zink	mg/kg ds	< 20	33	< 20	33	< 20	32

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,079	0,079	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,088	0,088	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350		0,540		0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35		0,54		0,35	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6	18 ⁽⁶⁾	3,9	19,500 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,4	27 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	5,9	29,500 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	31 ⁽⁶⁾	8,4	42 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMbg15		MMbg16		MMbg17	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MMdepotOost		MMdepotWest	
Boringnummer		... Depot Oost		... Depot West	
Monstertraject (m -mv)		0,00-2,50		0,00-2,50	
Analysedatum		19-04-2019		19-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	92,70		91,40	
Lutum	% ds	2,0		3,7	
Organische stof	% ds	2,6		3,9	
METALEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	560	2170 ^(6,38)	710	2269 ^(6,38)
Cadmium	mg/kg ds	0,32	0,540	0,39	0,600
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	< 3	6
Koper	mg/kg ds	16	32	15	28
Kwik	mg/kg ds	0,057	0,081	0,07	0,100
Lood	mg/kg ds	42	65	42	62
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	6,4	18,700	5,1	13
Zink	mg/kg ds	83	194	91	190
PAK					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,086	0,086
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095	0,11	0,110
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099	0,12	0,120
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,092	0,092	0,14	0,140
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057	0,069	0,069
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091	0,11	0,110
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,088	0,088
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,160	0,19	0,190
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084	0,12	0,120
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,820		1,100
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,81		1,1	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8 ⁽⁶⁾	< 3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	94	38	97
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	13 ⁽⁶⁾	< 5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	50 ⁽⁶⁾	15	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10	38 ⁽⁶⁾	13	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	16 ⁽⁶⁾	6,8	17,400 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MMdepotOost		MMdepotWest	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,019		0,013
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001	0,002

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM 206 - 209 bg	
Boringnummer		206, 207, 208, 209	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,20	
Analysedatum		23-04-2019	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > industrie	
BODEMKUNDIG			
Droge stof	%	92,90	
Lutum	% ds	3,0	
Organische stof	% ds	4,2	
METALEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	47	162 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	3,4	10,800
Koper	mg/kg ds	7,9	14,700
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	34	51
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	11	30
Zink	mg/kg ds	35	75
PAK			
	Eenheid	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,500
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,86	0,860
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,500
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,550
Chryseen	mg/kg ds	0,7	0,700
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,380
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,400
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,300
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,25	0,180 ⁽⁴¹⁾
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,700
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	8,7	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN			
	Eenheid	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1500	3571
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	9,7	23,100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	49	117 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	510	1214 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	560	1333 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	390	929 ⁽⁶⁾
TOELICHTING			
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)			
Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)			
Kwaliteitsklasse wonen			
Kwaliteitsklasse industrie			
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)			
Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)			

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MM 206 - 209 bg
-------------------------	-----------------

PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,058
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,024	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 28	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	mg/kg ds	< 0,005	0,008 ⁽⁴¹⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 4 Analyseresultaten grondwater met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grondwater	010-1-1	020-1-1	050-1-1
Filter (m -mv)	4,50-5,50	3,50-4,50	4,30-5,30
Analysedatum	16-05-2019	16-05-2019	16-05-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	3,82	3,08	3,84
pH		5,22	6,65	4,75
EC	µS/cm	360	250	120
Troebelheid	NTU	11	45	54

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	86	86	0,06	70	70	0,03	84	84	0,06
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24	2,7	2,700	-0,22
Koper	µg/l	< 2	1	-0,23	2,3	2,300	-0,21	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
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	16	16	0,02
Zink	µg/l	10	10	-0,07	< 10	7	-0,08	26	26	-0,05

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			010-1-1			020-1-1			050-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01		0,140	0,01	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			0,14			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			< 1,6			
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			0,42			
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00		0,420	0,00	
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater	030-1-1	040-1-1
Filter (m -mv)	3,70-4,70	2,00-3,00
Analysedatum	16-05-2019	16-05-2019
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	3,54	1,51
pH		6,56	6,40
EC	µS/cm	640	1.240
Troebelheid	NTU	11	14

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	170	170	0,21	250	250	0,35
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	5,6	5,600	-0,16	< 2	1	-0,23
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	< 2	1	-0,23	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,7	4,700	0,00	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	45	45	-0,03	< 10	7	-0,08

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)			0,770 ^(2,14)	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			030-1-1			040-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02	
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100		
1,2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6			
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42			
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00	
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100		
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05	
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5 Analysecertificaten grond, grondwater en waterbodem

Antea Group
T.a.v. Lafeber Luuk
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 25-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019057378/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Apr-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019057378/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	17-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Apr-2019/15:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.4	84.7	85.7	89.8	82.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	<0.7	7.5	<0.7 ¹⁾	1.8 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	99.6	92.3	99.3	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	<2.0	2.8		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	66		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.31		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0	11		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.066		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.7		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	42		
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20	97		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.5	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.1	6.0	5.1	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	15	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	<11	55	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	45	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	21	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	<35	140	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	11-1 (0-50)	16-Apr-2019	10677508
2	20-4 (250-300)	16-Apr-2019	10677509
3	40-1 (0-50)	17-Apr-2019	10677510
4	60-1 (10-30)	17-Apr-2019	10677511
5	61-1 (10-30)	17-Apr-2019	10677512



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019057378/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	17-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Apr-2019/15:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0058		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058		
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.1		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.050	<0.050	4.1		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.68		
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.86		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.41		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.38		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.34		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.36		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ²⁾	8.5		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	11-1 (0-50)	16-Apr-2019	10677508
2	20-4 (250-300)	16-Apr-2019	10677509
3	40-1 (0-50)	17-Apr-2019	10677510
4	60-1 (10-30)	17-Apr-2019	10677511
5	61-1 (10-30)	17-Apr-2019	10677512



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019057378/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	17-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Apr-2019/15:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.9	89.7	91.7	91.2
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9 ¹⁾	0.9 ¹⁾	1.3	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	98.7	98.5	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			2.7	2.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			91	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			8.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.096	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds			24	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds			33	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	6.2	<5.0	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	63-1 (10-30)	17-Apr-2019	10677513
7	64-1 (10-50)	17-Apr-2019	10677514
8	MMbg1 (0-50)	16-Apr-2019	10677515
9	MMbg2 (0-60)	16-Apr-2019	10677516

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019057378/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	17-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Apr-2019/15:31
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			0.062	0.064
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			0.052	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.39	0.38

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	63-1 (10-30)	17-Apr-2019	10677513
7	64-1 (10-50)	17-Apr-2019	10677514
8	MMbg1 (0-50)	16-Apr-2019	10677515
9	MMbg2 (0-60)	16-Apr-2019	10677516

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019057378/1

Pagina 1/1

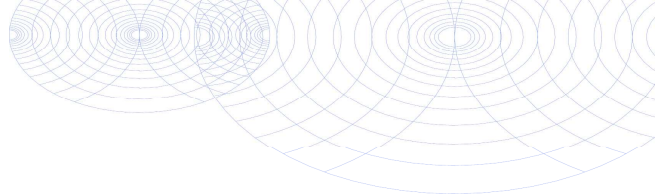
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10677508	011	1	0	50	0537085335	11-1 (0-50)
10677509	020	4	250	300	0537085337	20-4 (250-300)
10677510	040	1	0	50	0537373728	40-1 (0-50)
10677511	060	1	10	30	0537446757	60-1 (10-30)
10677512	061	1	10	30	0537447026	61-1 (10-30)
10677513	063	1	10	30	0537447016	63-1 (10-30)
10677514	064	1	10	50	0537447023	64-1 (10-50)
10677515	032	1	0	50	0537447273	MMbg1 (0-50)
10677515	030	1	0	50	0537447015	MMbg1 (0-50)
10677515	031	1	0	50	0537447284	MMbg1 (0-50)
10677516	051	1	0	50	0537447009	MMbg2 (0-60)
10677516	052	1	10	60	0537085346	MMbg2 (0-60)
10677516	050	1	0	50	0537447018	MMbg2 (0-60)

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: BNPA NL2A
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 2019057378/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019057378/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

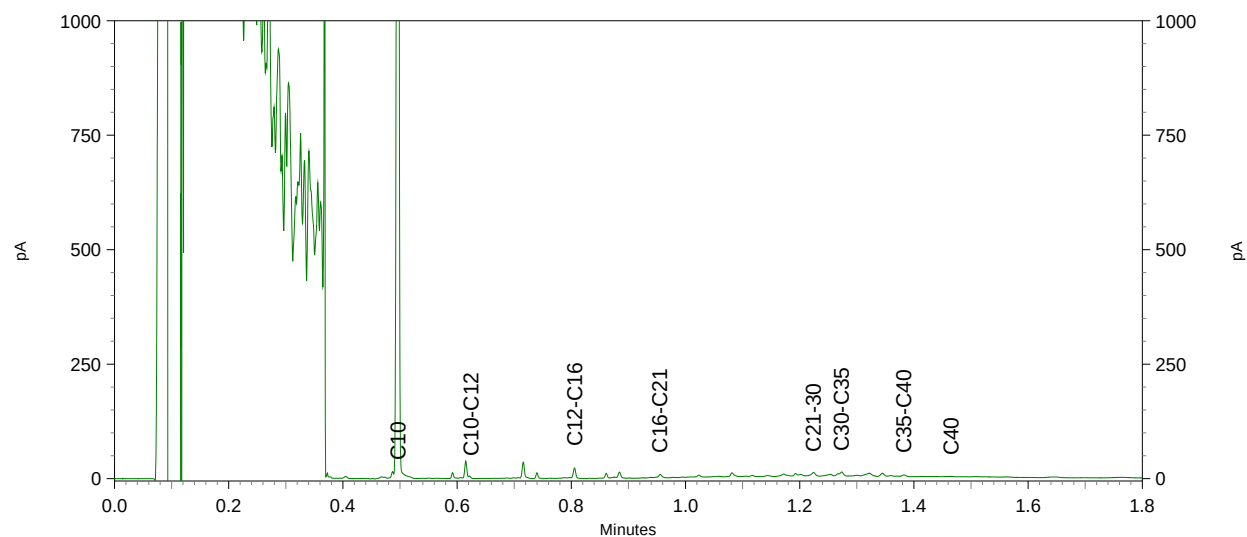
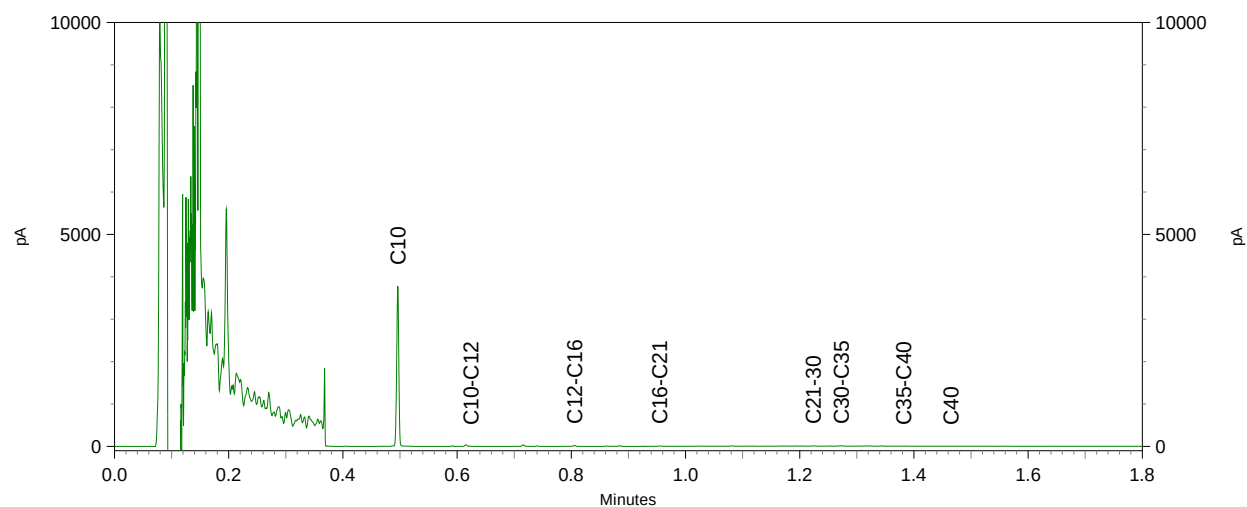
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10677508

Certificate no.: 2019057378

Sample description.: 11-1 (0-50)

V



QA

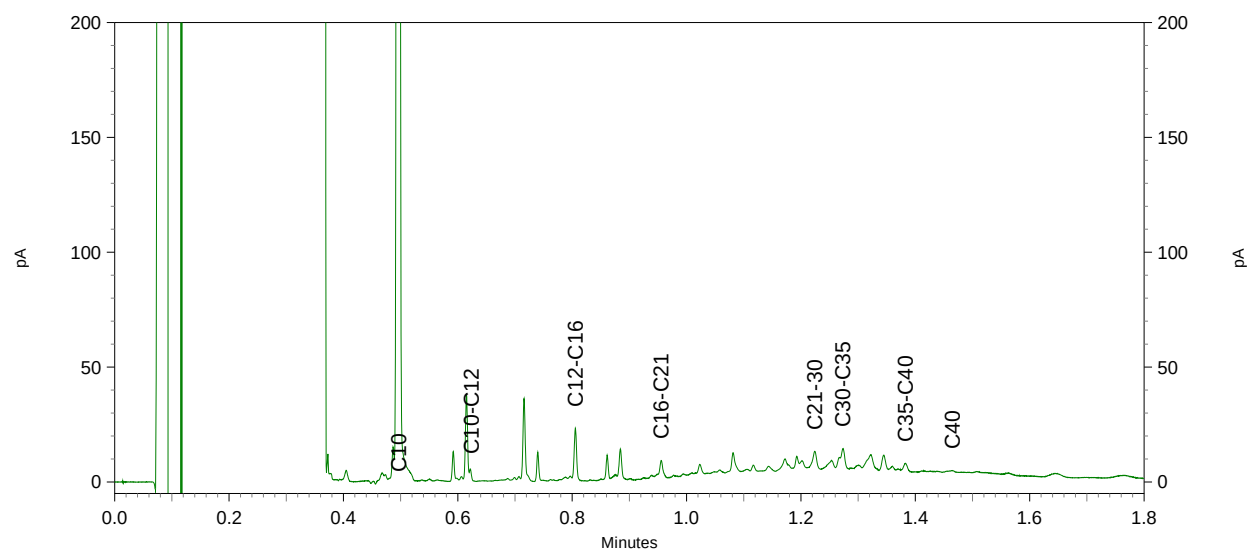
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10677508

Certificate no.: 2019057378

Sample description.: 11-1 (0-50)

V



QA

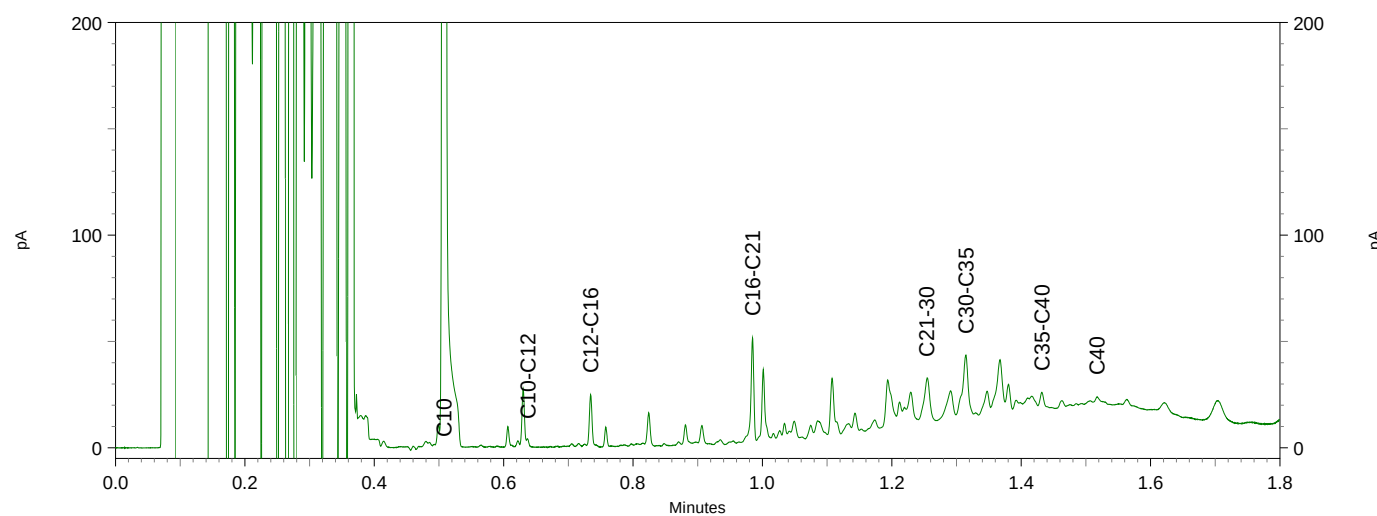
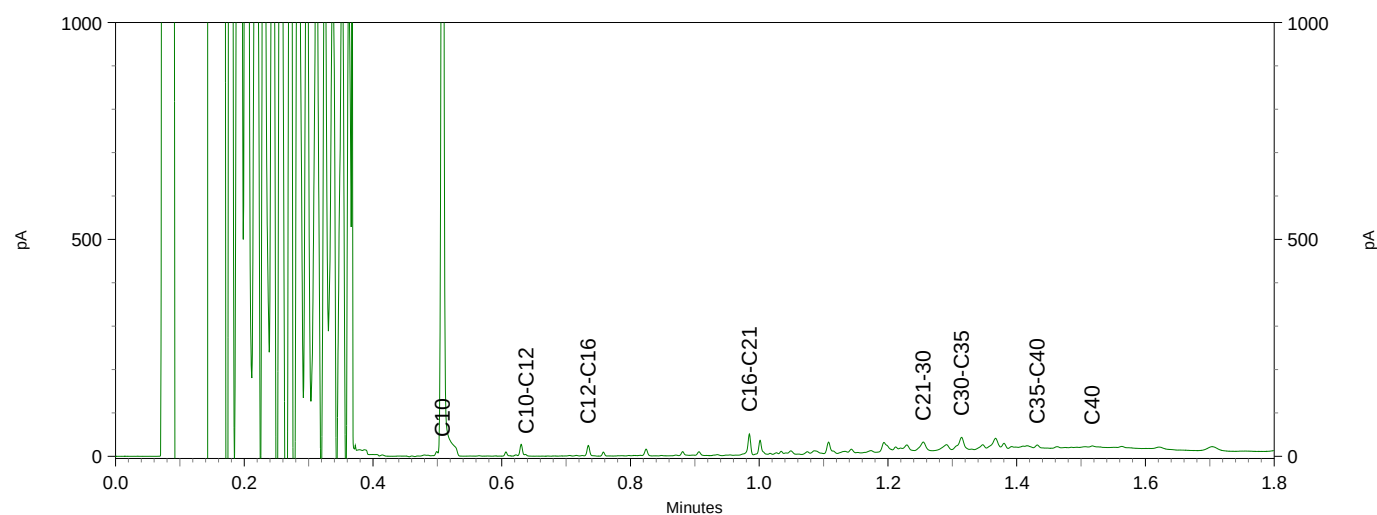
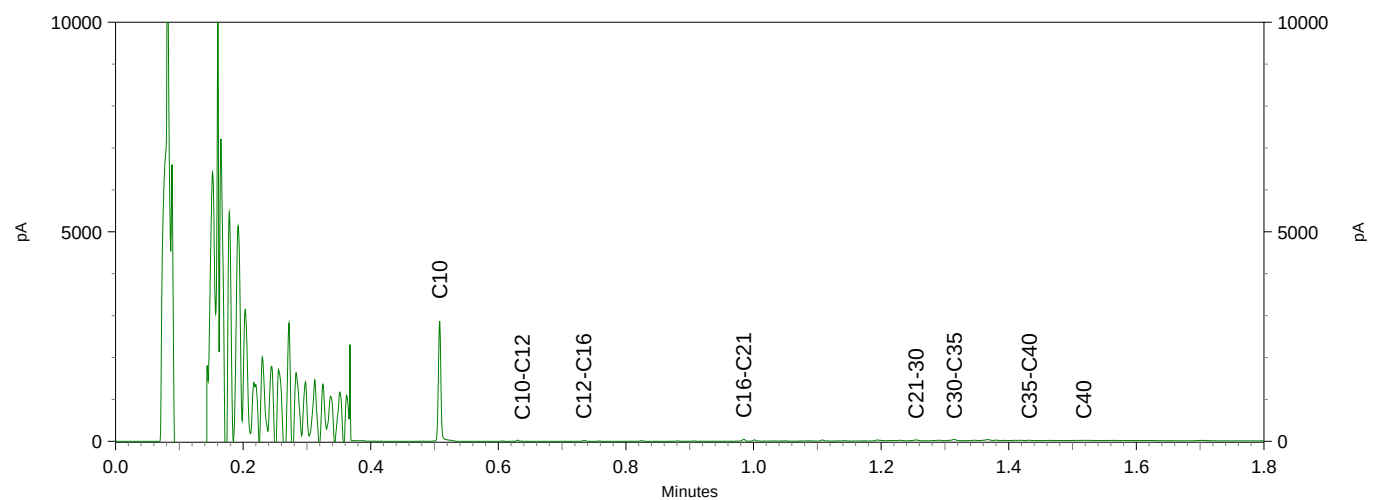
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10677510

Certificate no.: 2019057378

Sample description.: 40-1 (0-50)

V



Antea Group
T.a.v. Lafeber Luuk
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 24-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019059379/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Apr-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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019059379/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	23-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/17:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.5	91.4	87.9	86.2	87.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.8	99.9	99.6	99.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.2	<2.0	3.2	2.5	2.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg8 (14-70)	17-Apr-2019	10684590
2	MMbg9 (8-60)	18-Apr-2019	10684591
3	MMbg10 (8-60)	18-Apr-2019	10684592
4	MMbg11 (8-60)	18-Apr-2019	10684593
5	MMbg12 (8-60)	18-Apr-2019	10684594

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019059379/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	23-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/17:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg8 (14-70)	17-Apr-2019	10684590
2	MMbg9 (8-60)	18-Apr-2019	10684591
3	MMbg10 (8-60)	18-Apr-2019	10684592
4	MMbg11 (8-60)	18-Apr-2019	10684593
5	MMbg12 (8-60)	18-Apr-2019	10684594

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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019059379/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	23-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/17:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	92.7	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	560	710
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.39
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	42
S Zink (Zn)	mg/kg ds	83	91
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	15
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMdepotOost (0-250)	19-Apr-2019	10684595
7	MMdepotWest (0-250)	19-Apr-2019	10684596

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019059379/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	23-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2019/17:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.067	0.088
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.086
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.095	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.091	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.069
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.099	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.092	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.81	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMdepotOost (0-250)	19-Apr-2019	10684595
7	MMdepotWest (0-250)	19-Apr-2019	10684596

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: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019059379/1

Pagina 1/1

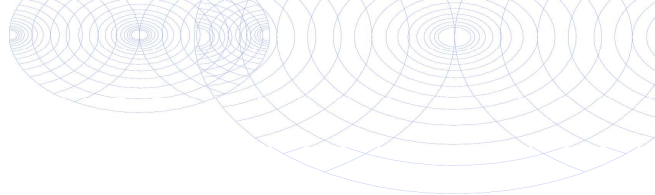
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10684590	155	3	33	50	0537373735	MMbg8 (14-70)
10684590	154	3	34	70	0537373527	MMbg8 (14-70)
10684590	153	3	35	60	0537373723	MMbg8 (14-70)
10684590	152	3	32	60	0537373550	MMbg8 (14-70)
10684590	151	3	32	50	0537373552	MMbg8 (14-70)
10684590	156	2	14	50	0537373203	MMbg8 (14-70)
10684591	147	3	35	60	0537373541	MMbg9 (8-60)
10684591	081	1	8	50	0537373536	MMbg9 (8-60)
10684591	146	3	29	60	0537373555	MMbg9 (8-60)
10684591	150	3	28	50	0537373530	MMbg9 (8-60)
10684591	080	1	8	50	0537373549	MMbg9 (8-60)
10684591	149	3	36	50	0537373544	MMbg9 (8-60)
10684592	145	3	33	60	0537373526	MMbg10 (8-60)
10684592	144	3	34	60	0537373547	MMbg10 (8-60)
10684592	143	3	35	60	0537373556	MMbg10 (8-60)
10684592	142	3	40	60	0537373553	MMbg10 (8-60)
10684592	082	1	8	50	0537373542	MMbg10 (8-60)
10684592	141	3	42	60	0537373199	MMbg10 (8-60)
10684593	163	3	26	50	0537373222	MMbg11 (8-60)
10684593	164	3	35	60	0537373204	MMbg11 (8-60)
10684593	085	1	8	50	0537373205	MMbg11 (8-60)
10684593	167	3	28	60	0537373201	MMbg11 (8-60)
10684593	166	3	36	60	0537373217	MMbg11 (8-60)
10684593	165	3	42	60	0537373206	MMbg11 (8-60)
10684593	084	1	8	50	0537373216	MMbg11 (8-60)
10684594	157	3	35	60	0537373208	MMbg12 (8-60)
10684594	162	3	32	60	0537373207	MMbg12 (8-60)
10684594	161	3	31	50	0537373211	MMbg12 (8-60)
10684594	160	3	37	50	0537373198	MMbg12 (8-60)
10684594	159	3	27	50	0537373210	MMbg12 (8-60)
10684594	083	1	8	50	0537373225	MMbg12 (8-60)
10684594	158	3	34	50	0537373218	MMbg12 (8-60)
10684595	Depot Oost	1	0	250	0537373094	MMdepotOost (0-250)
10684596	Depot West	1	0	250	0537373090	MMdepotWest (0-250)

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 2019059379/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019059379/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

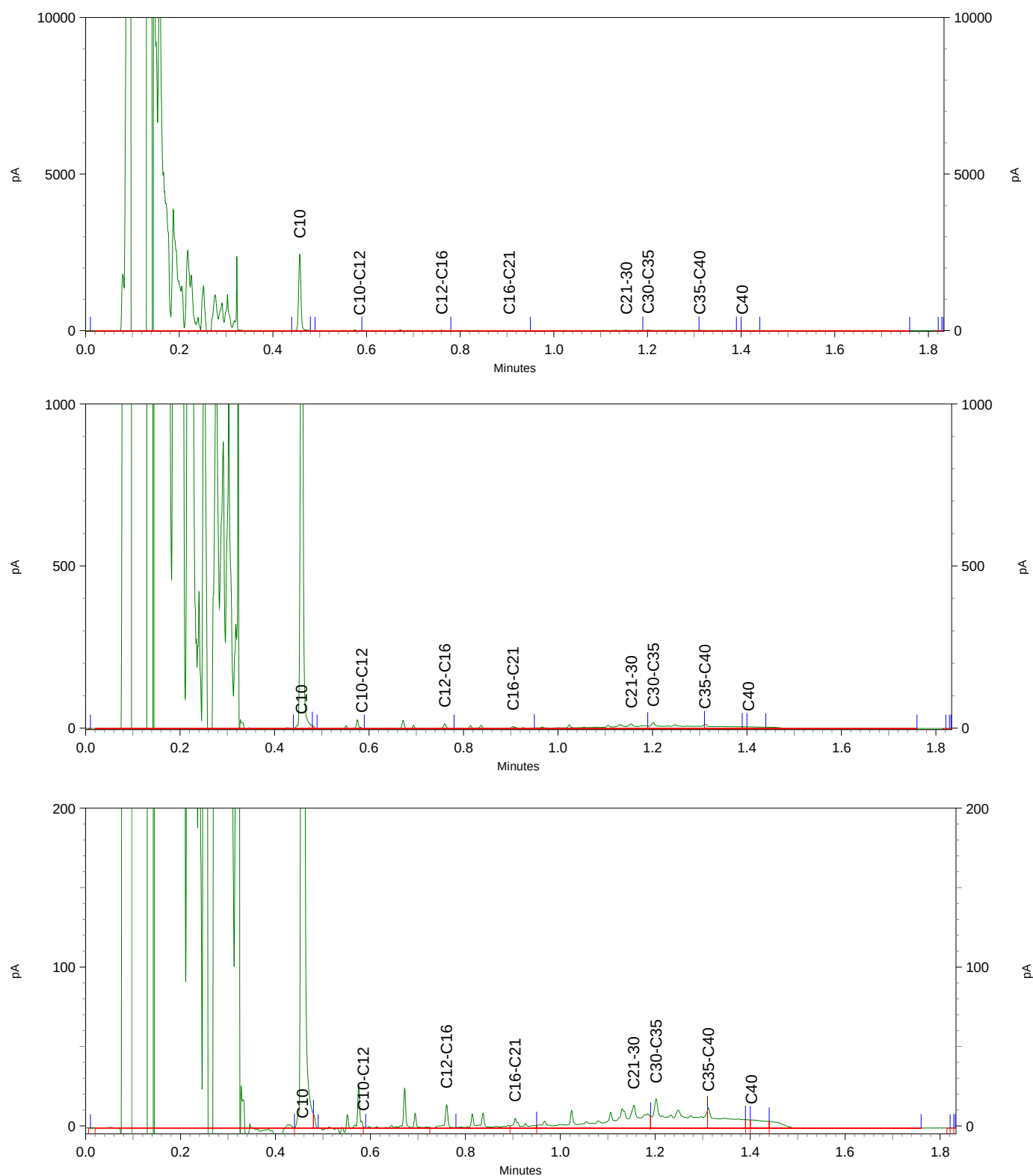
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10684596

Certificate no.:2019059379

Sample description.: MMdepotWest (0-250)

V



Antea Group
T.a.v. Lafeber Luuk
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 01-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019058600/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Apr-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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019058600/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	19-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-May-2019/10:39
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.7	93.5	93.5	92.3	93.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	99.3	99.4	99.5	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	13.0	2.4	3.1	2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	3.2	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.6	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.1	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	38	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	6.9	<5.0	5.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg3 (11-60)	17-Apr-2019	10681863
2	MMbg4 (8-60)	17-Apr-2019	10681864
3	MMbg5 (9-50)	17-Apr-2019	10681865
4	MMbg6 (10-50)	18-Apr-2019	10681866
5	MMbg7 (10-50)	18-Apr-2019	10681867

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019058600/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	19-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-May-2019/10:39
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg3 (11-60)	17-Apr-2019	10681863
2	MMbg4 (8-60)	17-Apr-2019	10681864
3	MMbg5 (9-50)	17-Apr-2019	10681865
4	MMbg6 (10-50)	18-Apr-2019	10681866
5	MMbg7 (10-50)	18-Apr-2019	10681867

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

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



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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019058600/1

Pagina 1/1

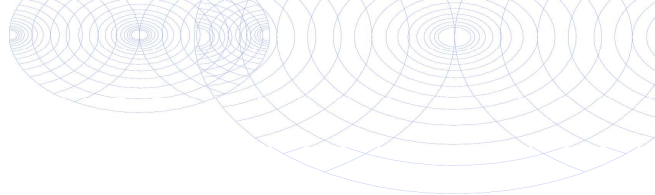
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10681863	108	2	11	50	0537447027	MMbg3 (11-60)
10681863	110	2	16	50	0537446856	MMbg3 (11-60)
10681863	111	2	30	60	0537373725	MMbg3 (11-60)
10681863	112	2	25	50	0537373731	MMbg3 (11-60)
10681863	113	2	24	50	0537373732	MMbg3 (11-60)
10681863	114	2	24	50	0537373721	MMbg3 (11-60)
10681863	115	2	26	50	0537373720	MMbg3 (11-60)
10681863	116	2	24	50	0537373724	MMbg3 (11-60)
10681864	101	2	24	50	0537447040	MMbg4 (8-60)
10681864	102	2	25	50	0537447032	MMbg4 (8-60)
10681864	103	2	28	50	0537447038	MMbg4 (8-60)
10681864	104	2	23	50	0537447041	MMbg4 (8-60)
10681864	105	2	26	50	0537446747	MMbg4 (8-60)
10681864	107	2	8	40	0537447034	MMbg4 (8-60)
10681864	109	2	22	35	0537446957	MMbg4 (8-60)
10681864	100	2	27	60	0537447046	MMbg4 (8-60)
10681865	106	2	14	40	0537447035	MMbg5 (9-50)
10681865	118	2	9	40	0537373714	MMbg5 (9-50)
10681865	119	1	19	50	0537373727	MMbg5 (9-50)
10681865	120	1	23	50	0537373716	MMbg5 (9-50)
10681865	121	2	10	50	0537373726	MMbg5 (9-50)
10681866	130	2	15	50	0537373102	MMbg6 (10-50)
10681866	122	2	10	50	0537373111	MMbg6 (10-50)
10681866	123	2	17	50	0537373108	MMbg6 (10-50)
10681866	124	2	13	40	0537373110	MMbg6 (10-50)
10681866	125	2	13	50	0537373100	MMbg6 (10-50)
10681866	126	2	14	50	0537373103	MMbg6 (10-50)
10681866	127	2	10	50	0537373093	MMbg6 (10-50)
10681867	131	2	14	50	0537373221	MMbg7 (10-50)
10681867	129	2	18	50	0537373200	MMbg7 (10-50)
10681867	128	1	28	50	0537373095	MMbg7 (10-50)
10681867	133	2	32	50	0537373097	MMbg7 (10-50)
10681867	134	2	10	50	0537373091	MMbg7 (10-50)
10681867	135	1	16	50	0537373096	MMbg7 (10-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019058600/1**

Pagina 1/1

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

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

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

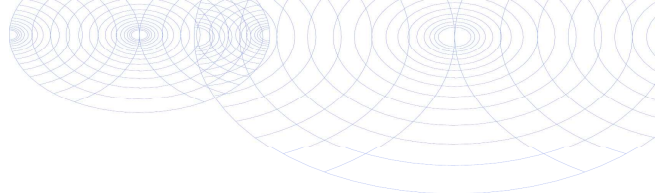
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019058600/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019058600/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10681863

**Eurofins Analytico B.V.**

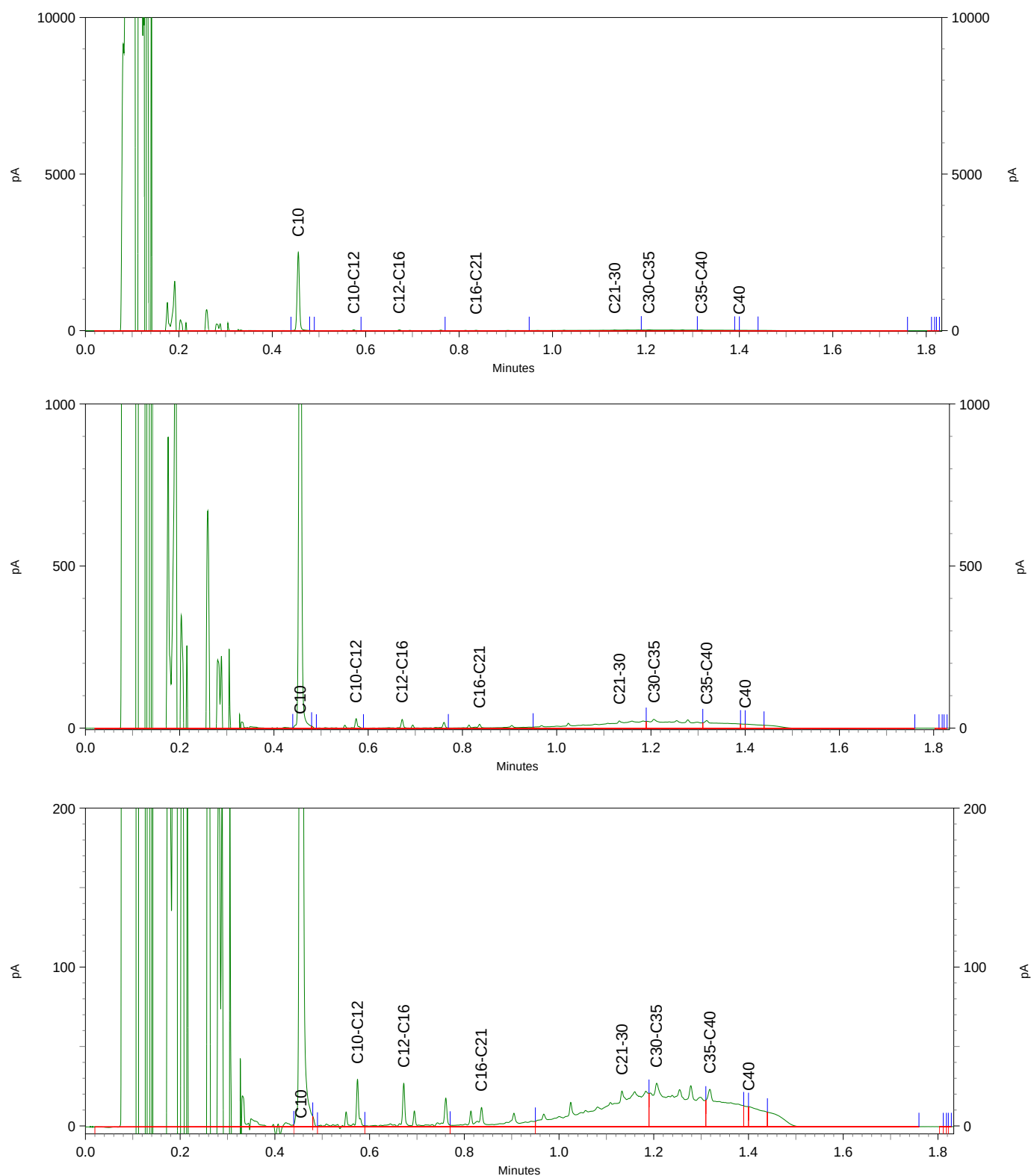
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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).

Sample ID.: 10681863
 Certificate no.: 2019058600
 Sample description.: MMBg3 (11-60)
 V



Antea Group
T.a.v. Lafeber Luuk
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 09-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019064199/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Apr-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: BNPA NL2A
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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019064199/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	02-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2019/09:38
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.8	87.5	87.2	88.7	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.8	0.9	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	95.9	99.0	99.5	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	3.2	<2.0	<2.0	2.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	16	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	23	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.3	3.1	3.6	3.9	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.5	<5.0	5.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.9	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	19	6.2	8.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg13 (13-60)	23-Apr-2019	10700866
2	MMbg14 (17-60)	23-Apr-2019	10700867
3	MMbg15 (5-50)	23-Apr-2019	10700868
4	MMbg16 (11-60)	23-Apr-2019	10700869
5	MMbg17 (15-50)	23-Apr-2019	10700870

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019064199/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	02-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2019/09:38
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.068	<0.050	0.079	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.069	<0.050	0.088	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.59	0.35 ¹⁾	0.54	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMbg13 (13-60)	23-Apr-2019	10700866
2	MMbg14 (17-60)	23-Apr-2019	10700867
3	MMbg15 (5-50)	23-Apr-2019	10700868
4	MMbg16 (11-60)	23-Apr-2019	10700869
5	MMbg17 (15-50)	23-Apr-2019	10700870

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019064199/1

Pagina 1/1

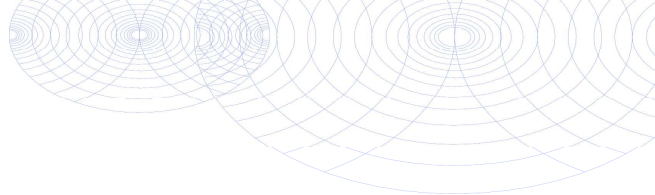
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10700866	200	4	30	60	0537085509	MMbg13 (13-60)
10700866	201	4	22	60	0535469399	MMbg13 (13-60)
10700866	202	4	22	60	0535469397	MMbg13 (13-60)
10700866	203	4	13	50	0535469398	MMbg13 (13-60)
10700866	204	4	16	50	0535469395	MMbg13 (13-60)
10700867	206	4	20	50	0537415778	MMbg14 (17-60)
10700867	207	4	17	50	0537415793	MMbg14 (17-60)
10700867	208	4	20	60	0537415773	MMbg14 (17-60)
10700867	209	4	17	50	0537415785	MMbg14 (17-60)
10700868	300	2	26	50	0535469394	MMbg15 (5-50)
10700868	301	2	18	50	0535469396	MMbg15 (5-50)
10700868	302	2	5	40	0535469391	MMbg15 (5-50)
10700868	303	2	8	50	0535469392	MMbg15 (5-50)
10700869	304	2	25	50	0535469393	MMbg16 (11-60)
10700869	305	2	11	60	0535469401	MMbg16 (11-60)
10700869	306	2	24	60	0535469402	MMbg16 (11-60)
10700869	307	2	12	50	0535469400	MMbg16 (11-60)
10700869	308	2	18	50	0535469404	MMbg16 (11-60)
10700870	309	2	21	50	0535469405	MMbg17 (15-50)
10700870	310	2	15	50	0535469403	MMbg17 (15-50)
10700870	311	2	35	50	0537415797	MMbg17 (15-50)
10700870	312	2	18	50	0537415787	MMbg17 (15-50)
10700870	313	2	22	50	0537415782	MMbg17 (15-50)
10700870	314	2	20	50	0537415306	MMbg17 (15-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019064199/1**

Pagina 1/1

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

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

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

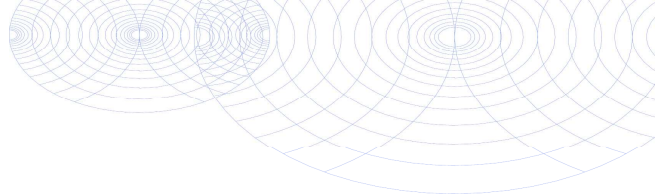
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019064199/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019064199/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10700866

10700867

10700868

10700869

10700870

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

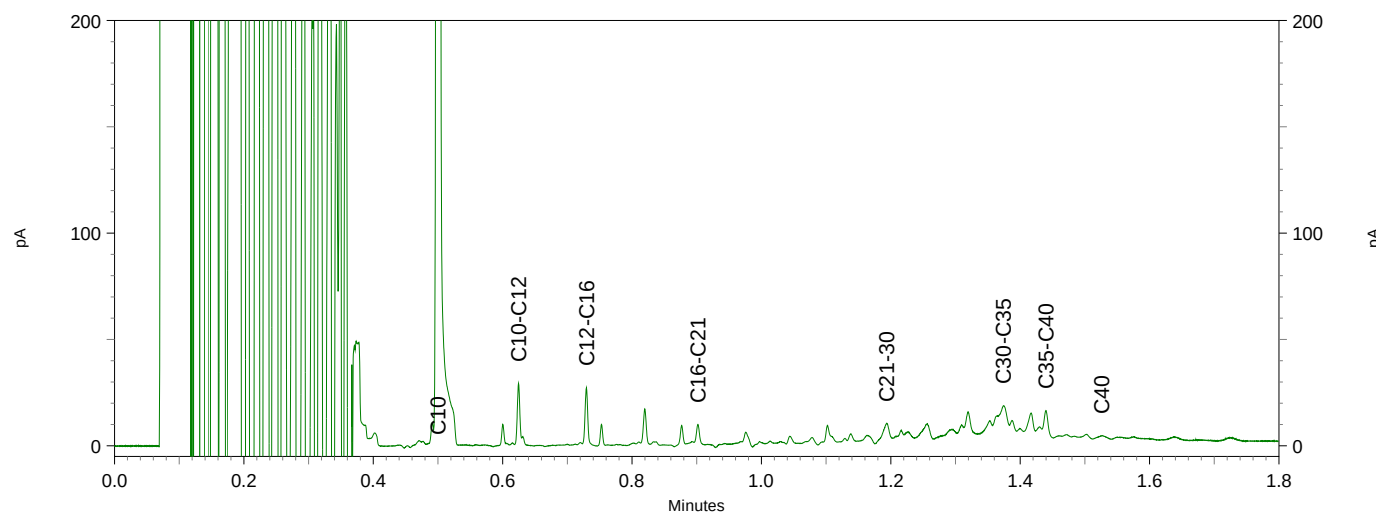
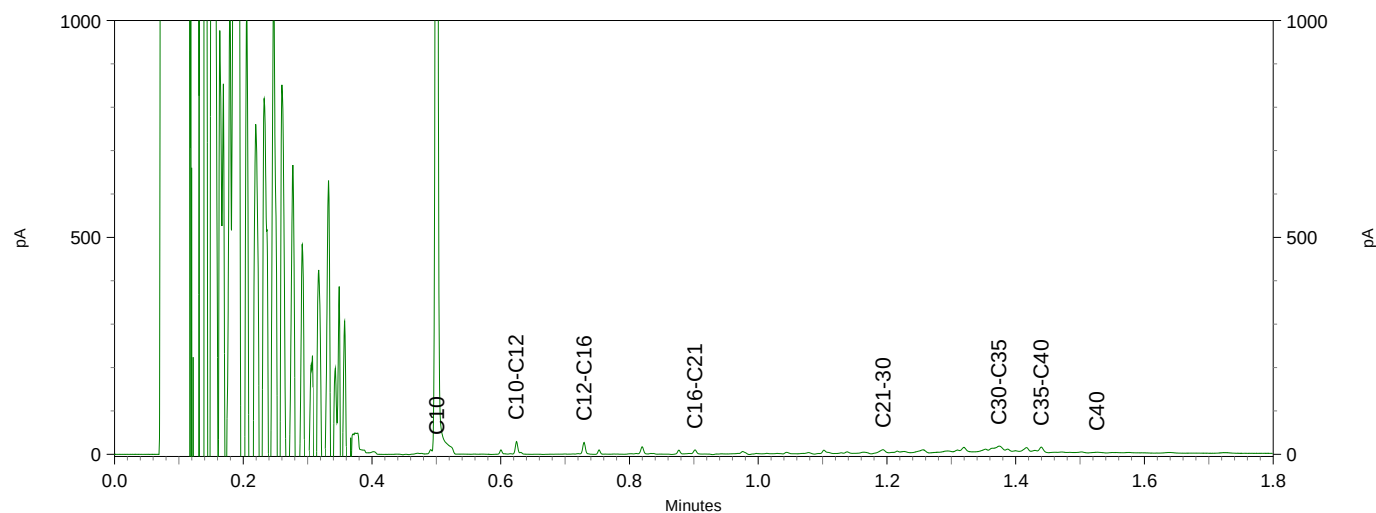
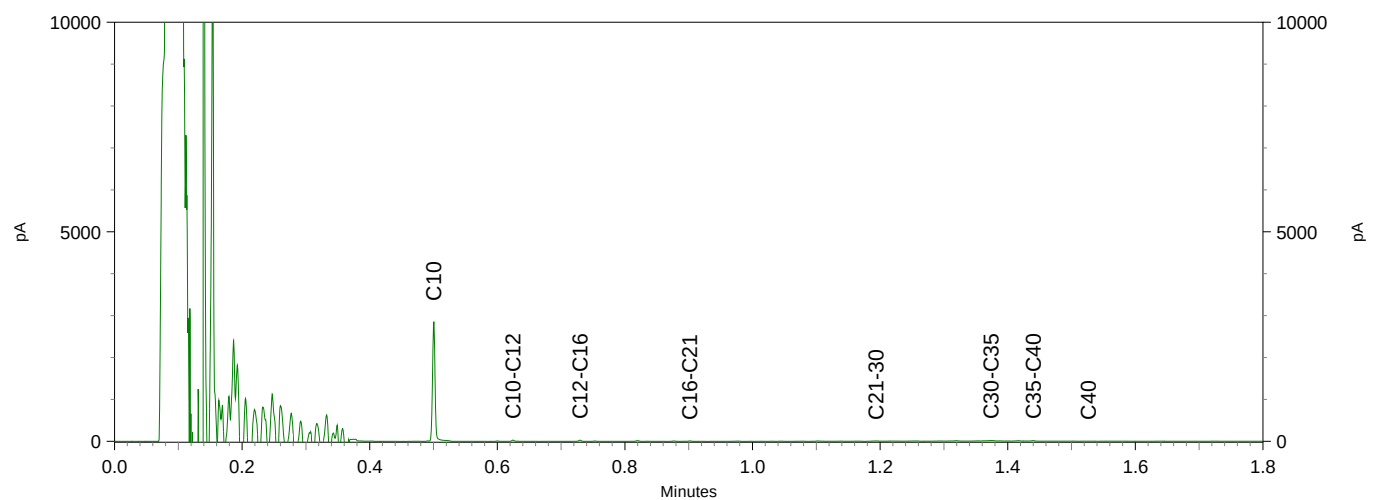
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10700867

Certificate no.: 2019064199

Sample description.: MMbg14 (17-60)

V



Antea Group
T.a.v. G. van der Laan
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 14-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019084205/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jun-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: BNPA NL2A
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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019084205/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	11-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Jun-2019/05:07
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)	Uitgevoerd
--	------------

S	Droge stof	% (m/m)	92.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.6
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	47
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	35

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.7
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	49
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	510
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	560
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	390
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1500
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
---	--------	----------	-----------------------

Nr. Monsteromschrijving

1 MM 206 - 209 bg

Datum monstername

23-Apr-2019

Monster nr.

10767312

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019084205/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	11-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Jun-2019/05:07
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.38
S Anthraceen	mg/kg ds	0.50
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.86
S Chryseen	mg/kg ds	0.70
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.55
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.7

Nr. Monsteromschrijving

1 MM 206 - 209 bg

Datum monstername

23-Apr-2019

Monster nr.

10767312

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019084205/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10767312	206	2	0	20	0540223898	MM 206 - 209 bg
10767312	207	2	0	17	0540223898	MM 206 - 209 bg
10767312	208	2	0	20	0540223898	MM 206 - 209 bg
10767312	209	2	0	17	0540223898	MM 206 - 209 bg

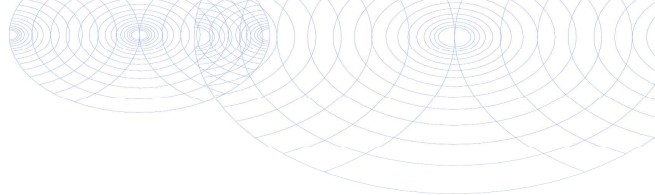
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
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 2019084205/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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

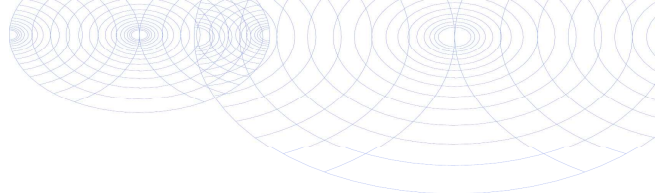
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019084205/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019084205/1**

Pagina 1/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	10767312
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10767312
Extractie PCB/PAK	10767312

**Eurofins Analytico B.V.**

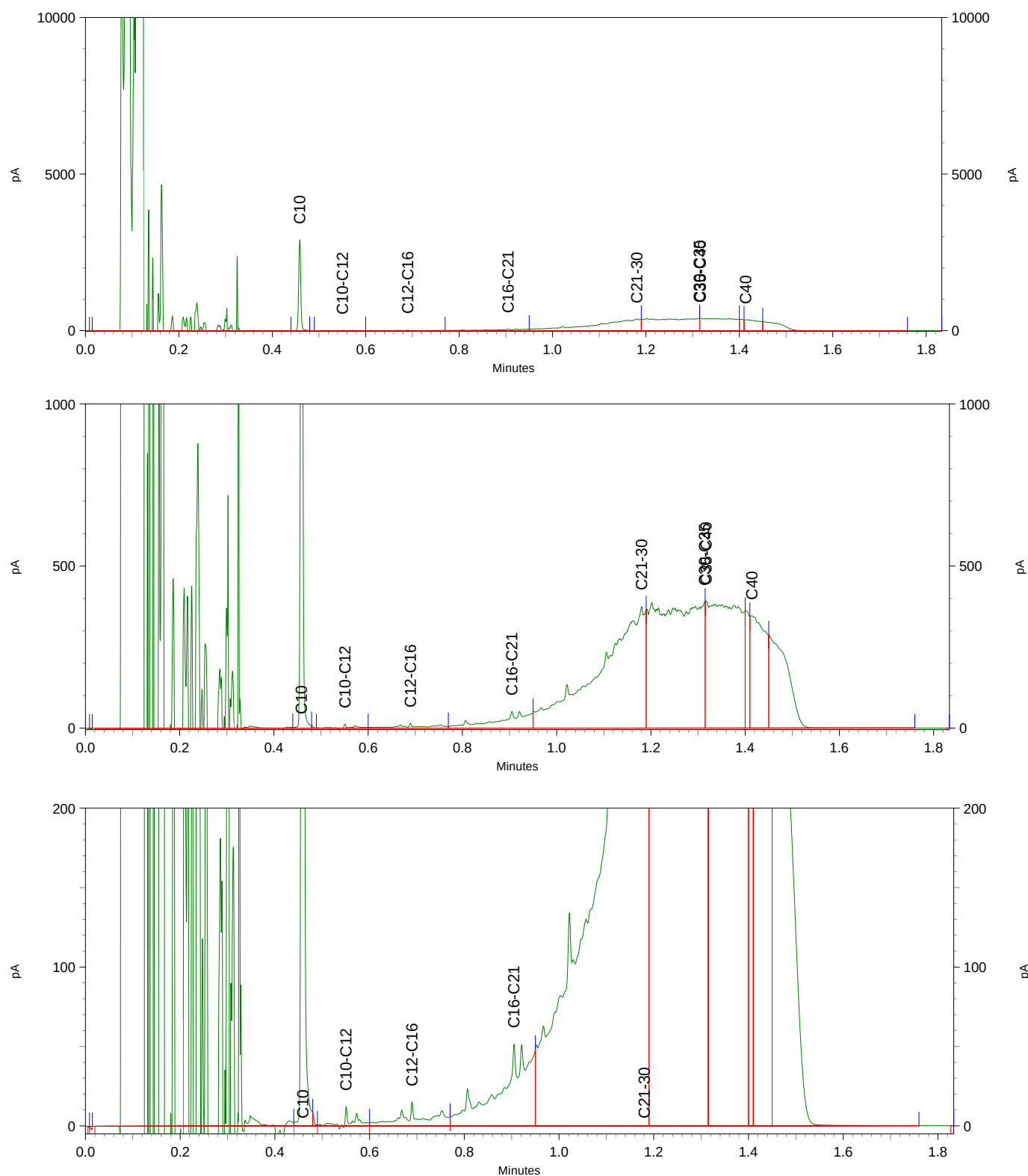
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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).

Sample ID.: 10767312
 Certificate no.: 2019084205
 Sample description.: MM 206 - 209 bg
 V



Antea Group
T.a.v. Lafeber Luuk
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 22-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019073238/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-May-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: BNPA NL2A
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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019073238/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	17-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-May-2019/08:19
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet		
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	86	70	170	250	84
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.3	5.6	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	4.7	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	16
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	10	<10	45	<10	26
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	010-1-1 (450-550)	16-May-2019	10730241
2	020-1-1 (350-450)	16-May-2019	10730242
3	030-1-1 (370-470)	16-May-2019	10730243
4	040-1-1 (200-300)	16-May-2019	10730244
5	050-1-1 (430-530)	16-May-2019	10730245



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

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



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: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019073238/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	17-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-May-2019/08:19
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Okke-Jan van de Riet	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	010-1-1 (450-550)	16-May-2019	10730241
2	020-1-1 (350-450)	16-May-2019	10730242
3	030-1-1 (370-470)	16-May-2019	10730243
4	040-1-1 (200-300)	16-May-2019	10730244
5	050-1-1 (430-530)	16-May-2019	10730245

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019073238/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10730241	010	1	450	550	0800738727	010-1-1 (450-550)
10730241	010	2	450	550	0691875844	010-1-1 (450-550)
10730242	020	1	350	450	0691875836	020-1-1 (350-450)
10730242	020	2	350	450	0800734764	020-1-1 (350-450)
10730243	030	1	370	470	0800738748	030-1-1 (370-470)
10730243	030	2	370	470	0691875849	030-1-1 (370-470)
10730244	040	1	200	300	0800738824	040-1-1 (200-300)
10730244	040	2	200	300	0691875835	040-1-1 (200-300)
10730245	050	2	430	530	0800734724	050-1-1 (430-530)
10730245	050	1	430	530	0691875850	050-1-1 (430-530)

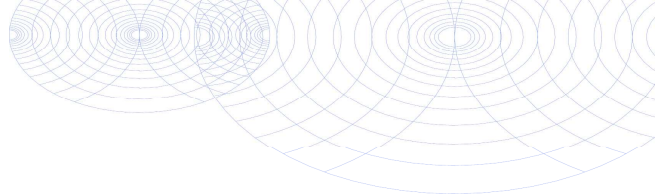
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
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 2019073238/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019073238/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Antea Group
T.a.v. Lafeber Luuk
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 26-Apr-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019059433/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Apr-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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019059433/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	23-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Apr-2019/16:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	42.7	43.0
S Organische stof	% (m/m) ds	14.5	12.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.2	86.7
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3.8	7.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	83	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.43
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	2.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	40	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.098
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.4	8.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	30
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240	100
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14	13
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	31	56
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	93	350
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	530	1500
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	330	520
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	140	250
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	2800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.010 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017 ²⁾	<0.010 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMSloot1 (5-55)	19-Apr-2019	10684753
2	MMSloot4 (0-112)	19-Apr-2019	10684754

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019059433/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	23-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-Apr-2019/16:25
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 153	mg/kg ds	0.0016	<0.010 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.010 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074	0.049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.50 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.81	2.0
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2	6.8
S Fluorantheen	mg/kg ds	5.9	48
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	11
S Chryseen	mg/kg ds	1.8	20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.94	9.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	140

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMSloot1 (5-55)	19-Apr-2019	10684753
2	MMSloot4 (0-112)	19-Apr-2019	10684754

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019059433/1

Pagina 1/1

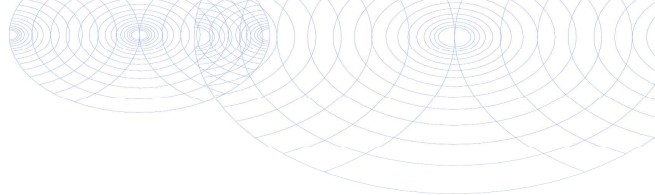
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10684753	S1-01	1	15	55	0537373099	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-10	1	8	49	0537447060	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-02	1	20	55	0537373104	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-03	1	20	45	0537373107	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-04	1	5	34	0537447062	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-05	1	17	45	0537447045	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-06	1	5	38	0537446945	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-07	1	18	43	0537447054	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-08	1	5	47	0537447039	MMSloot1 (5-55)
10684753	S1-09	1	16	52	0537447053	MMSloot1 (5-55)
10684754	S4-01	1	30	68	0537446931	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-02	1	38	92	0537446952	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-03	1	52	112	0537446940	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-04	1	0	46	0537446944	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-05	1	9	47	0537446575	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-06	1	17	53	0537446941	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-07	1	13	56	0537446949	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-08	1	8	54	0537447067	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-09	1	11	48	0537447066	MMSloot4 (0-112)
10684754	S4-10	1	22	59	0537446953	MMSloot4 (0-112)

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: BNPA NL2A
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 2019059433/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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).

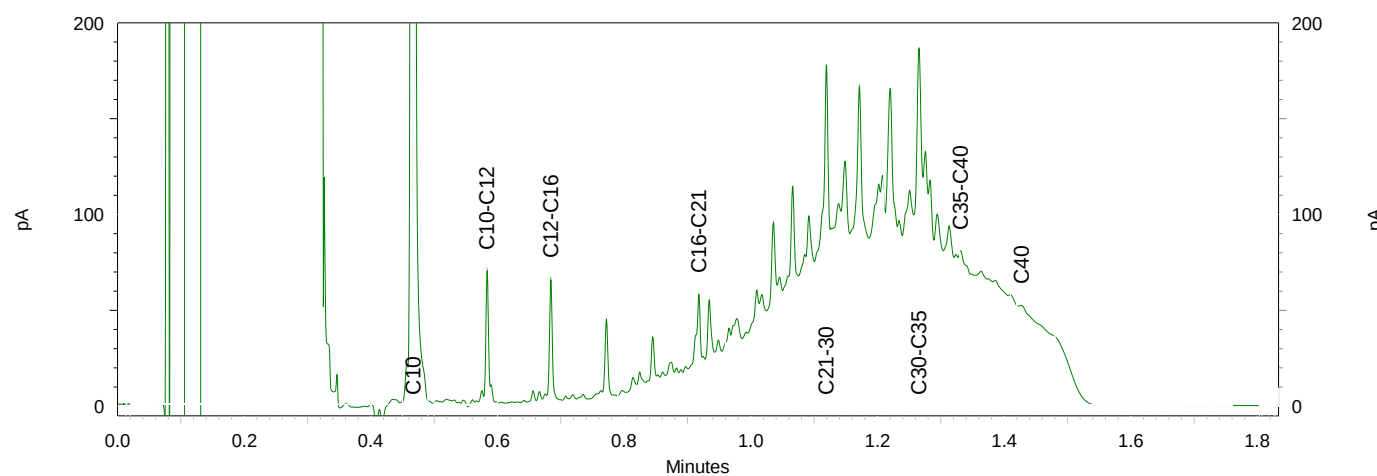
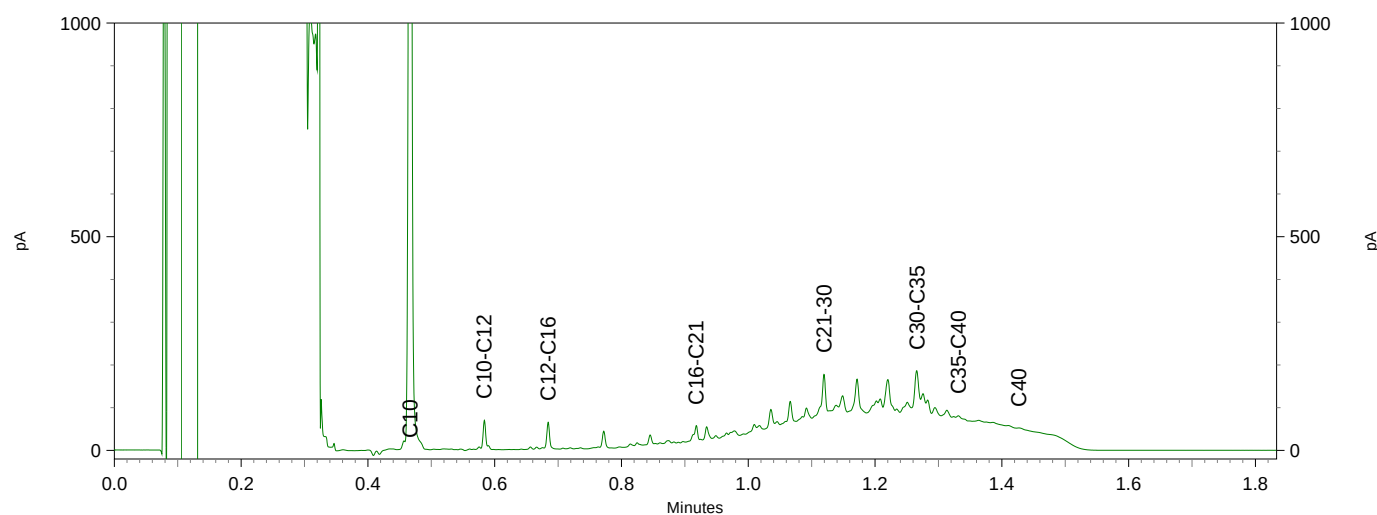
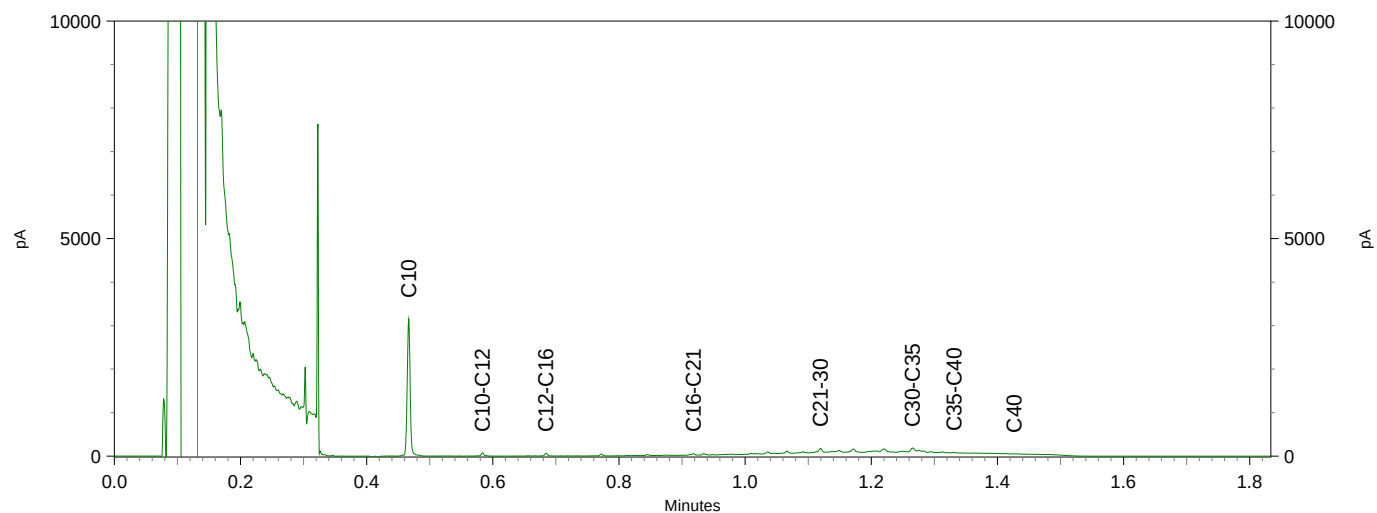
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019059433/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

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

Sample ID.: 10684753
 Certificate no.: 2019059433
 Sample description.: MMSloot1 (5-55)
 V

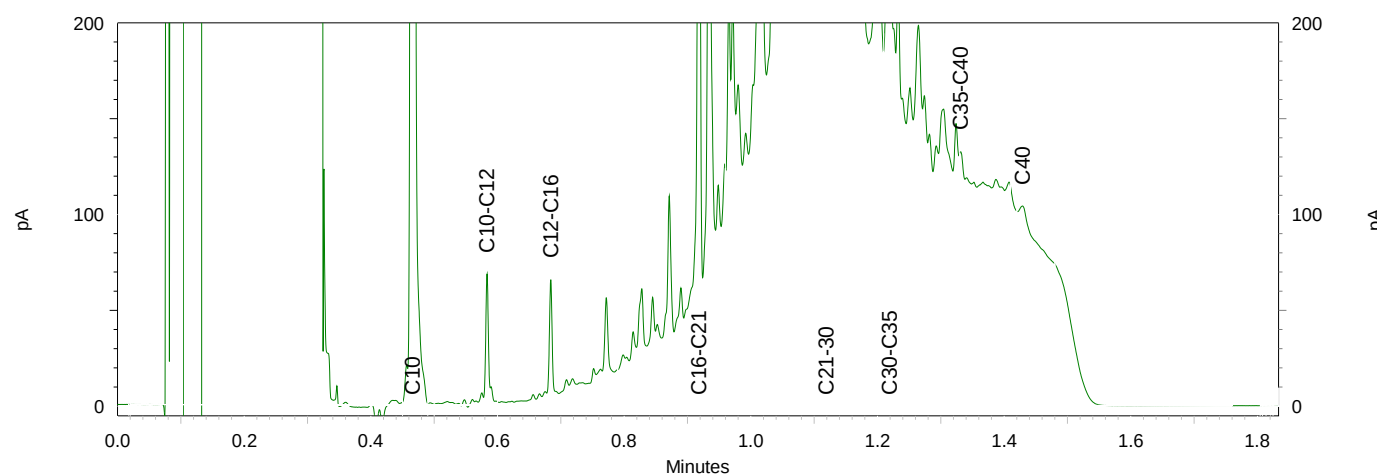
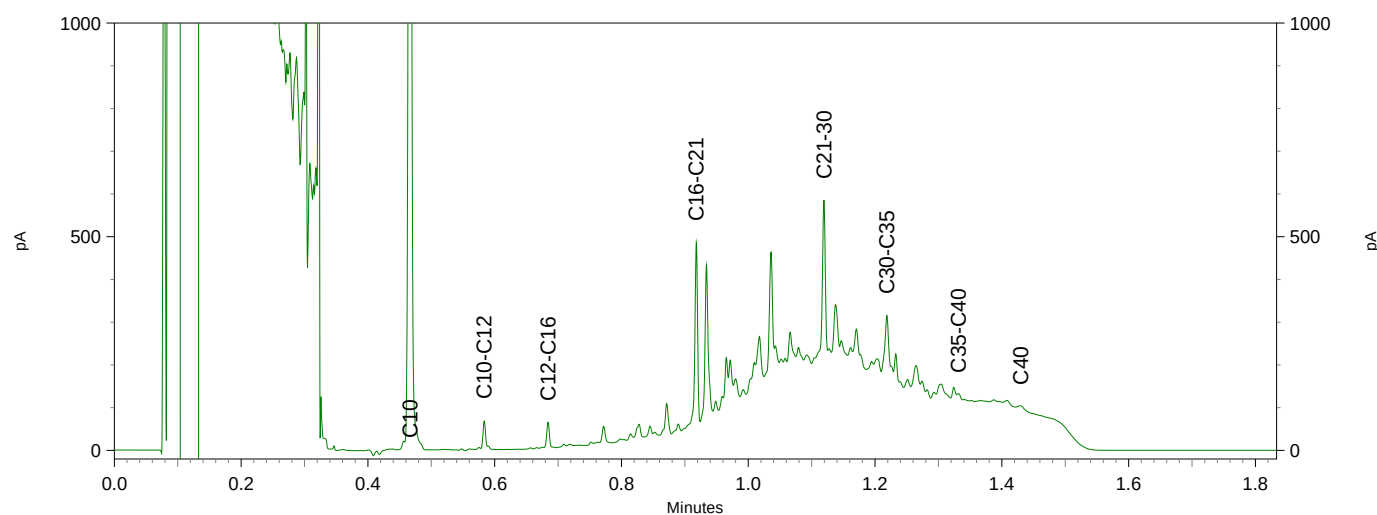
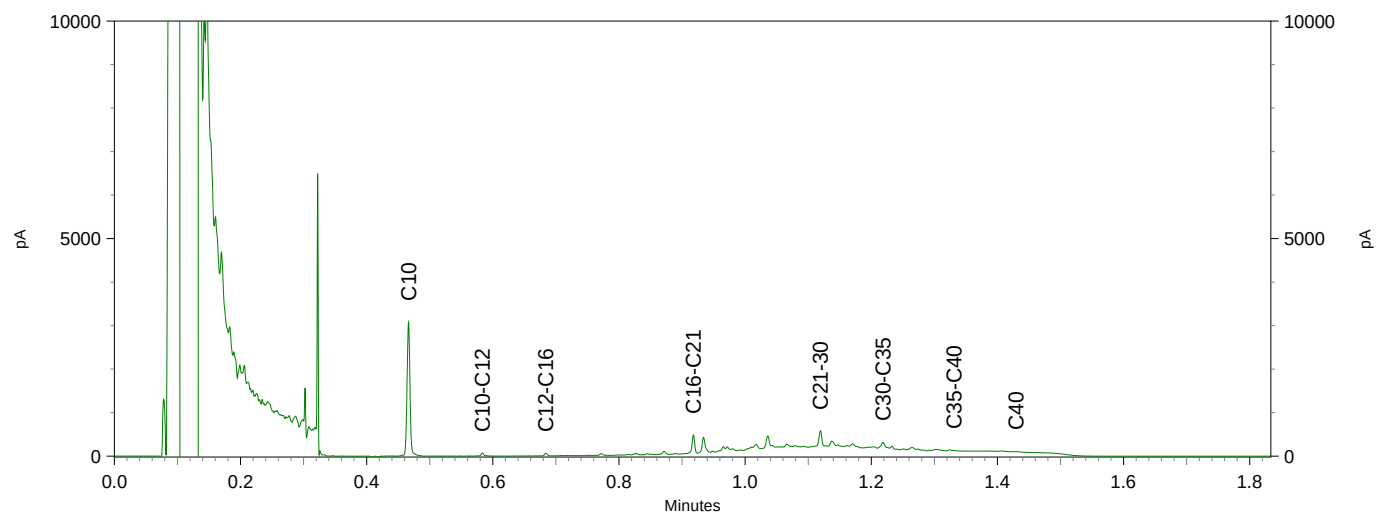


Sample ID.: 10684754

Certificate no.: 2019059433

Sample description.: MMSlout4 (0-112)

V



Antea Group
T.a.v. Lafeber Luuk
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 03-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019060393/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Apr-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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019060393/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	24-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-May-2019/16:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	54.8	55.8	57.9	44.5	58.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5	3.9	8.4	17.5	10.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	96.1	91.4	82.0	89.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3.7	2.8	3.7	6.4	3.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27	<20	43	40	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.33	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	5.9	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	<5.0	6.5	13	6.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.060	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.1	11	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	<10	22	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	<20	29	52	34
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	11	<3.0	<3.0	8.6	6.7
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26	<5.0	<5.0	18	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	88	22	5.3	15	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	310	84	58	110	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	200	61	47	120	55
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	85	22	16	17	8.1
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	720	190	130	290	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMSloot2 (8-58)	24-Apr-2019	10687902
2	MMSloot3 (16-55)	24-Apr-2019	10687903
3	MMSloot5 (0-25)	24-Apr-2019	10687904
4	MMSloot6 (0-50)	24-Apr-2019	10687905
5	MMSloot7 (0-30)	23-Apr-2019	10687906

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019060393/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	24-Apr-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-May-2019/16:35
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 153	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.010 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.049 ³⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.50 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.50 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	1.2	0.082	<0.050	0.10	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	10	0.21	0.20	0.33	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.8	0.082	0.10	0.096	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	5.0	0.12	0.16	0.14	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.4	0.089	0.084	0.13	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	0.096	0.12	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.3	0.16	0.13	0.27	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.9	0.16	0.15	0.30	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	33	1.1	1.1	1.6	0.35 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMSloot2 (8-58)	24-Apr-2019	10687902
2	MMSloot3 (16-55)	24-Apr-2019	10687903
3	MMSloot5 (0-25)	24-Apr-2019	10687904
4	MMSloot6 (0-50)	24-Apr-2019	10687905
5	MMSloot7 (0-30)	23-Apr-2019	10687906

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019060393/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10687902	S2-01	1	12	44	0535469386	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-10	1	30	39	0535469388	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-02	1	8	41	0535469370	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-03	1	14	43	0535469367	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-04	1	20	38	0535469382	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-05	1	39	58	0535469368	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-06	1	38	52	0535469369	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-07	1	36	39	0535469389	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-08	1	32	58	0535469377	MMSloot2 (8-58)
10687902	S2-09	1	41	44	0535469376	MMSloot2 (8-58)
10687903	S3-01	1	20	33	0535469362	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-02	1	38	46	0535300460	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-03	1	26	37	0535300458	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-04	1	26	38	0535469363	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-05	1	33	47	0535300465	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-06	1	33	55	0535300462	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-07	1	33	39	0535469364	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-08	1	33	39	0535300459	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-09	1	36	38	0535300463	MMSloot3 (16-55)
10687903	S3-10	1	16	18	0535300470	MMSloot3 (16-55)
10687904	S5-01	1	10	17	0537447176	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-02	1	2	9	0537447197	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-03	1	0	8	0537447191	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-04	1	0	12	0537447193	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-05	1	0	16	0537447187	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-06	1	0	14	0537447180	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-07	1	0	25	0537446552	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-08	1	0	16	0537447178	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-09	1	0	14	0537447201	MMSloot5 (0-25)
10687904	S5-10	1	0	23	0537446549	MMSloot5 (0-25)
10687905	S6-01	1	2	48	0537446559	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-02	1	0	46	0537446565	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-03	1	0	47	0537446558	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-04	1	0	46	0537446446	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-05	1	8	38	0537446551	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-06	1	0	50	0537446463	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-07	1	0	48	0537446555	MMSloot6 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
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 2019060393/1

Pagina 2/2

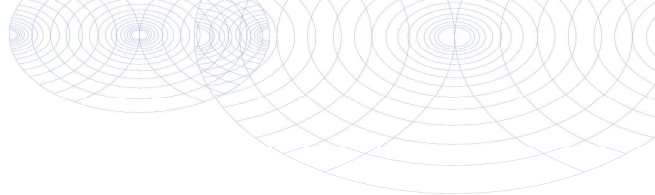
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10687905	S6-08	1	0	37	0535469385	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-09	1	0	35	0535469379	MMSloot6 (0-50)
10687905	S6-10	1	0	28	0537446571	MMSloot6 (0-50)
10687906	S7-10	1	0	25	0537085543	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-09	1	0	30	0537085521	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-08	1	0	20	0537085536	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-07	1	0	20	0537085549	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-06	1	0	20	0537085538	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-05	1	0	20	0537373345	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-04	1	5	15	0537085546	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-03	1	5	10	0537085548	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-02	2	5	20	0537085555	MMSloot7 (0-30)
10687906	S7-01	1	5	20	0537085515	MMSloot7 (0-30)

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: BNPA NL2A
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 2019060393/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 2019060393/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

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

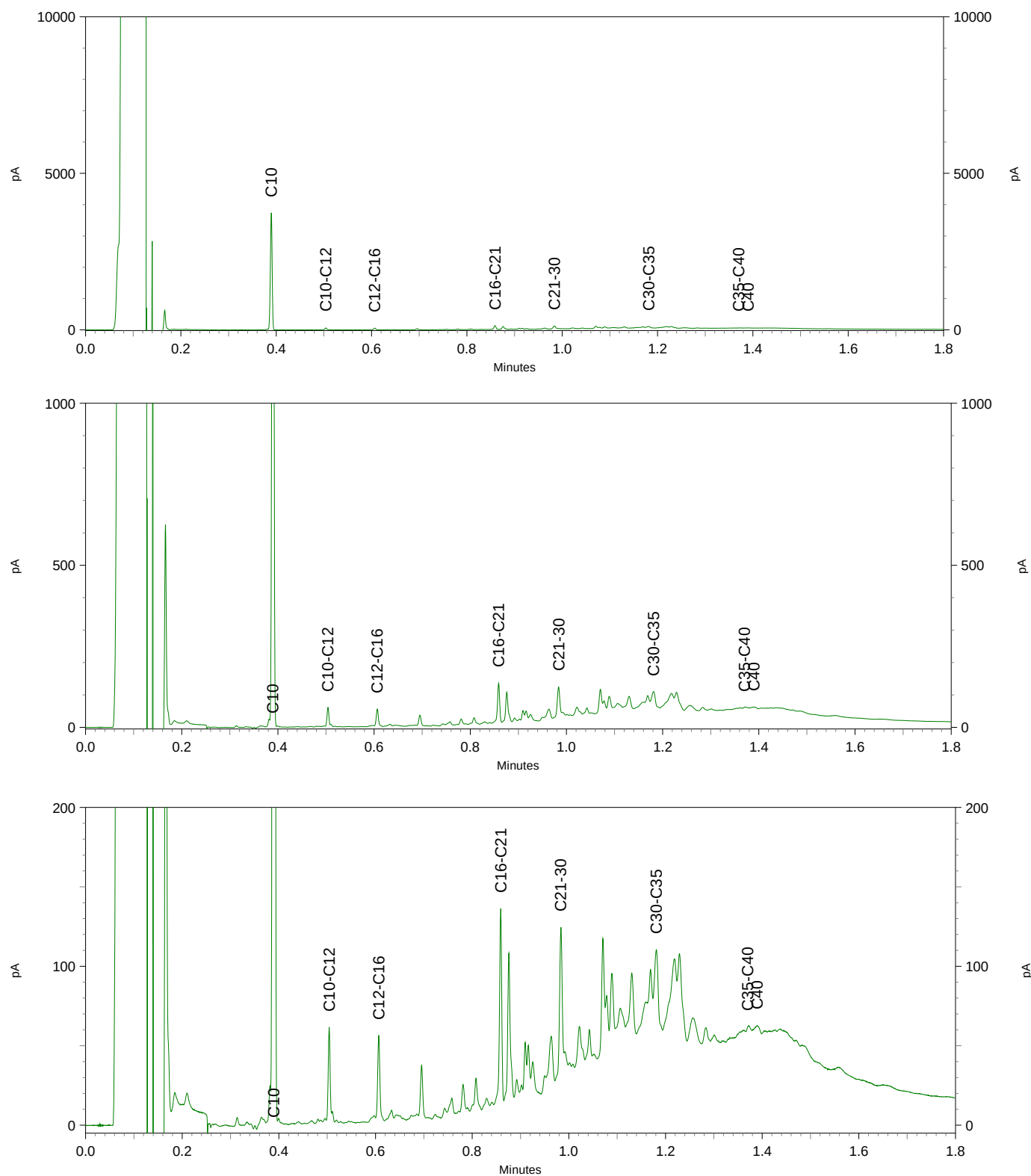
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10687902

Certificate no.: 2019060393

Sample description.: MMSloot2 (8-58)

V



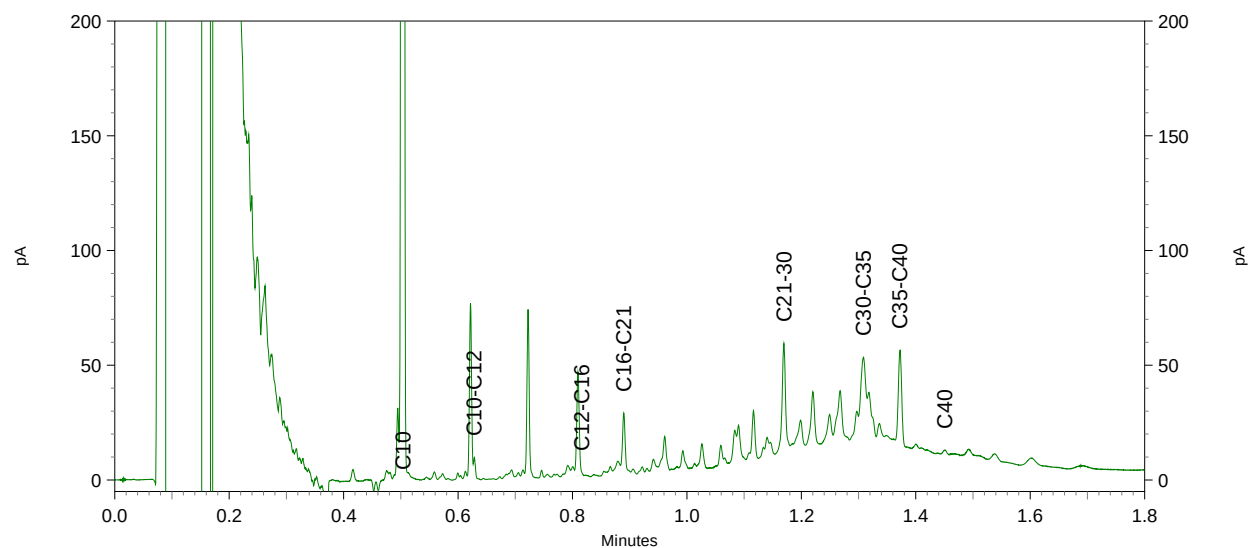
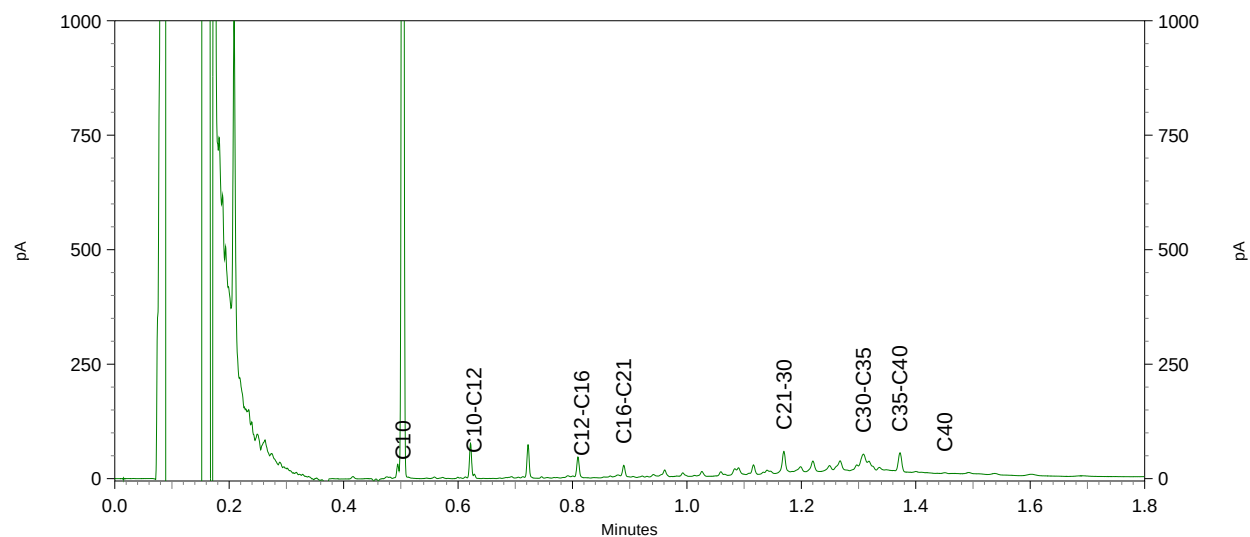
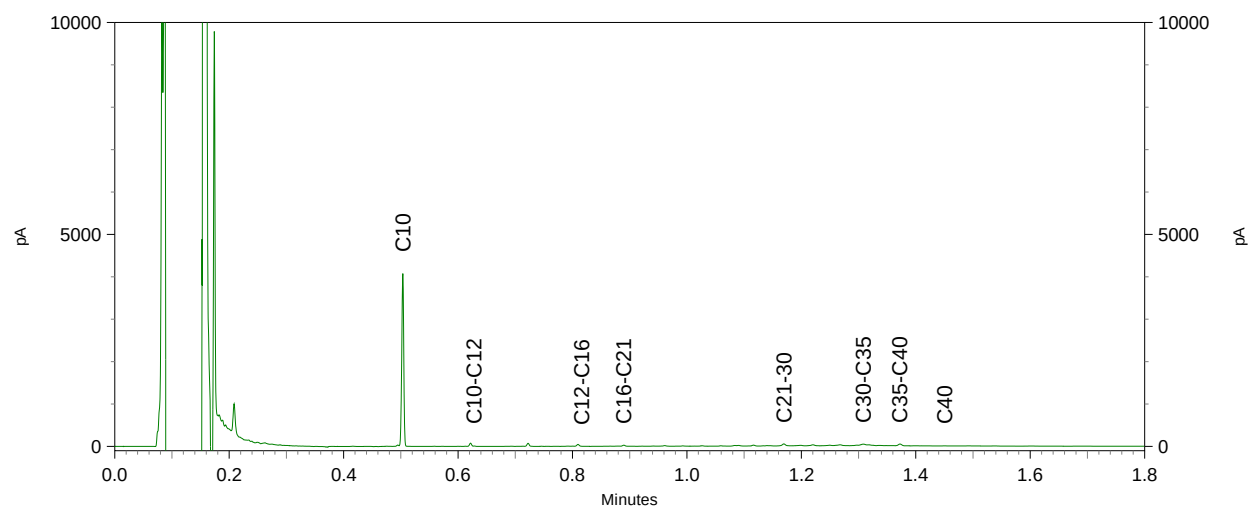
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10687903

Certificate no.: 2019060393

Sample description.: MMSlout3 (16-55)

V



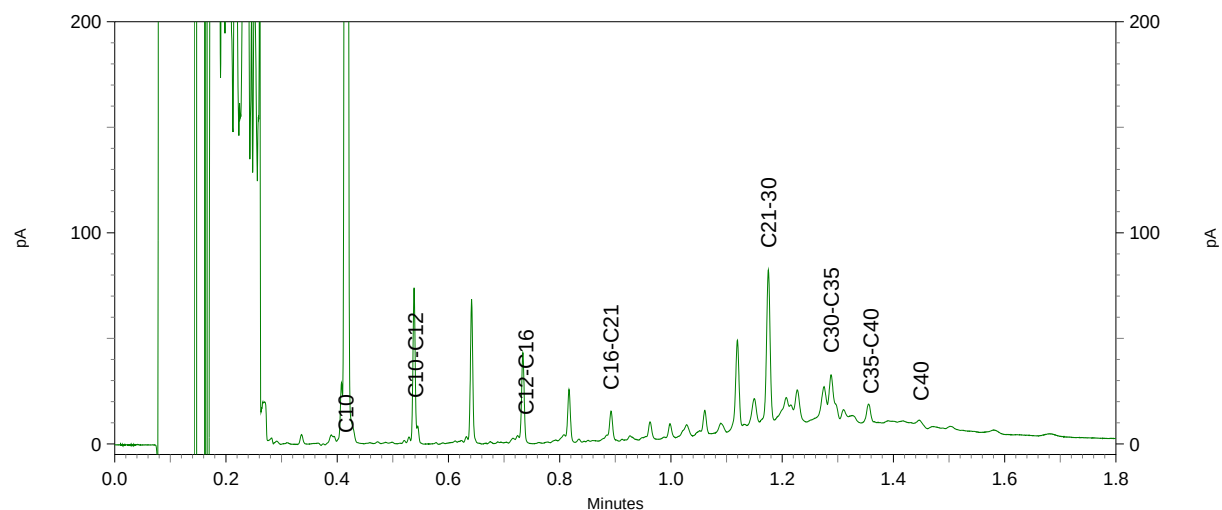
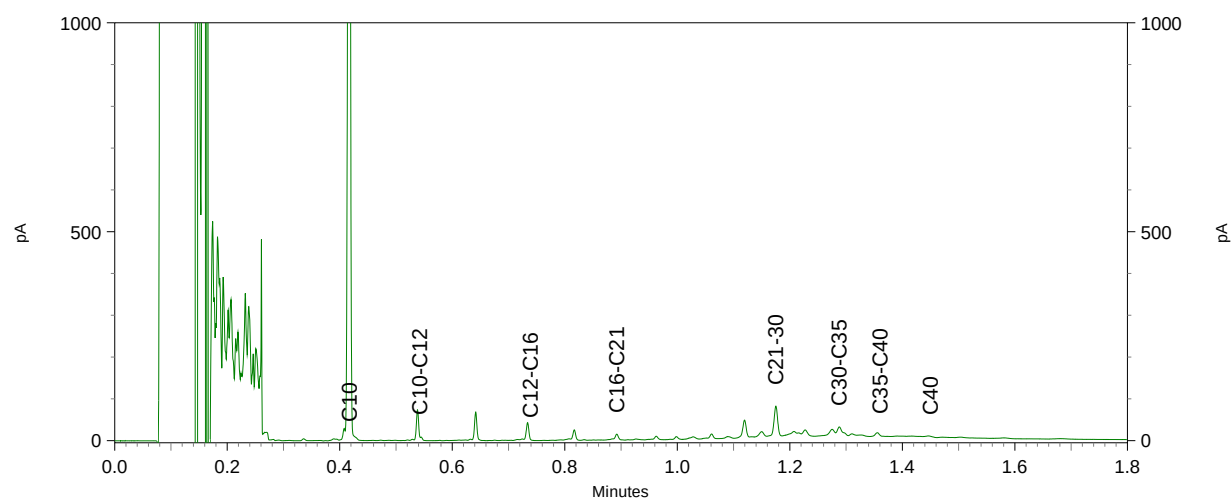
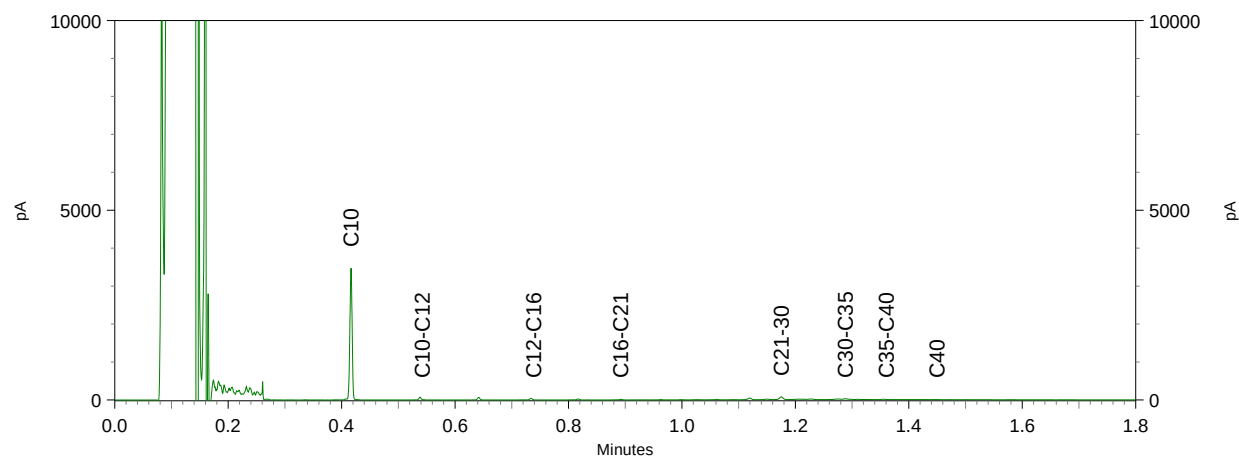
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10687904 v1 CC

Certificate no.: 2019060393

Sample description.: MMSlout5 (0-25)

V



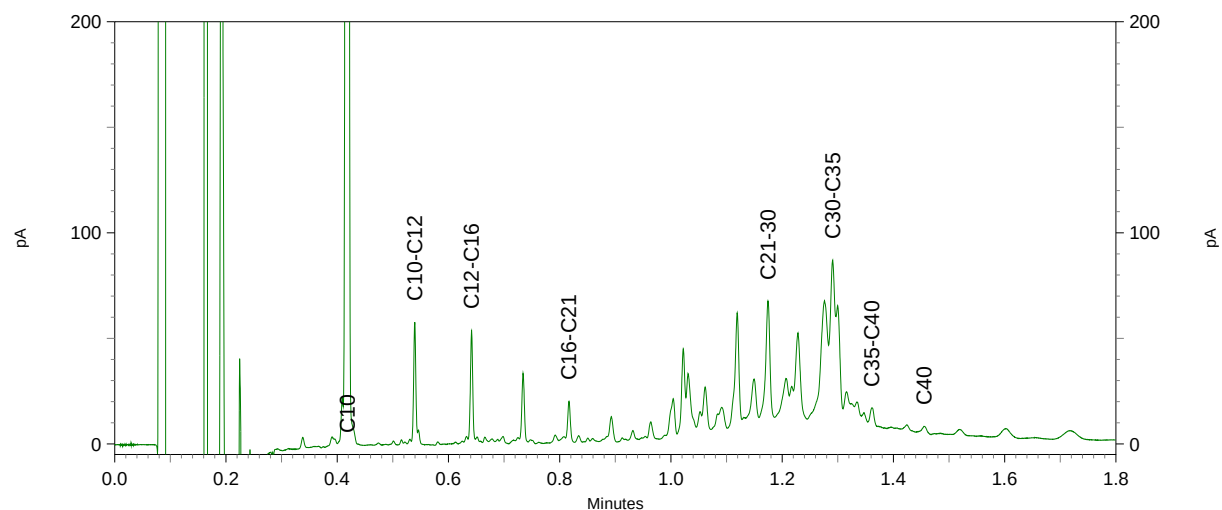
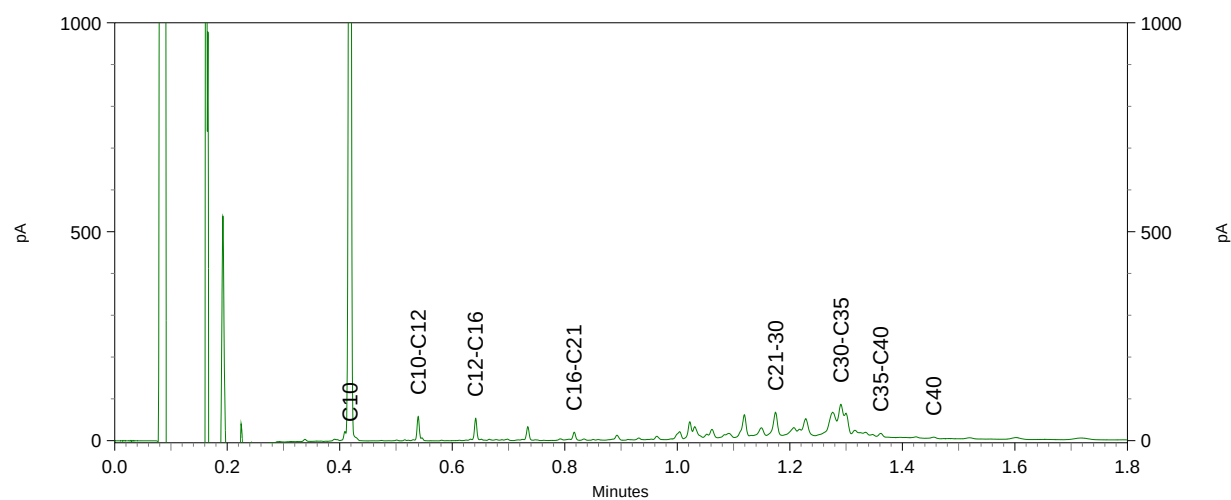
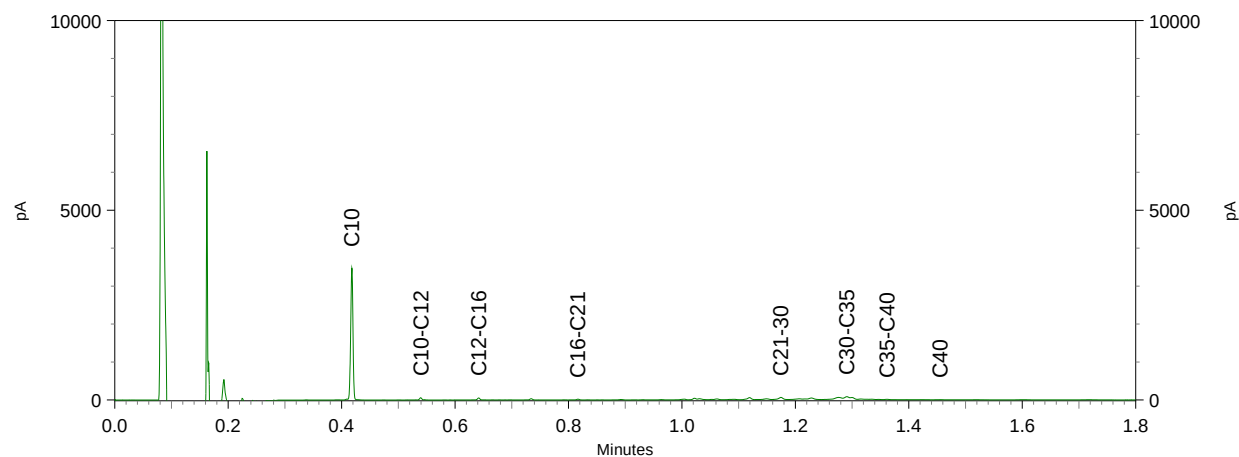
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10687905

Certificate no.: 2019060393

Sample description.: MMSloot6 (0-50)

V



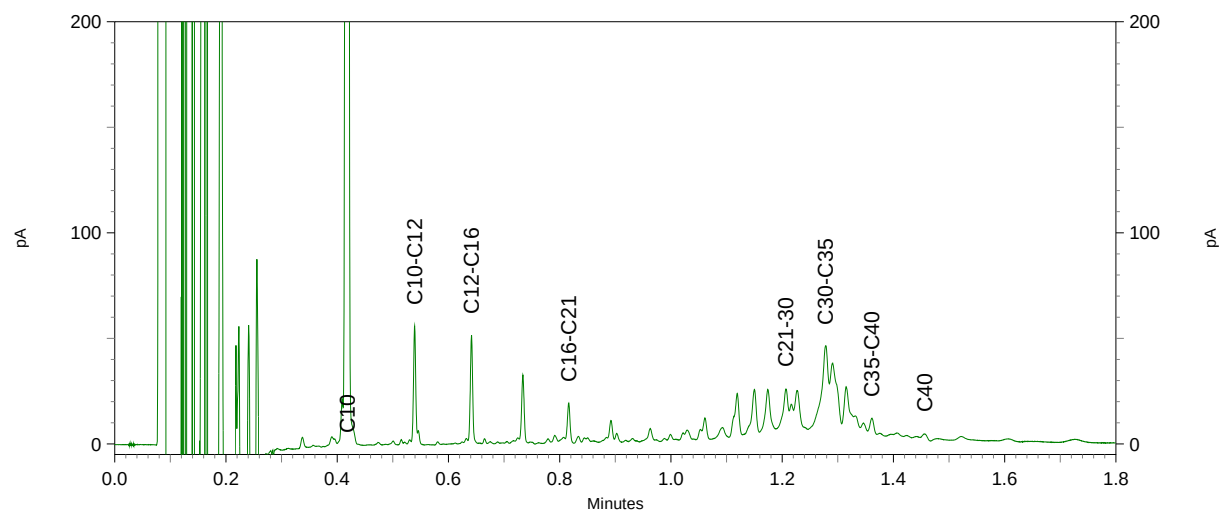
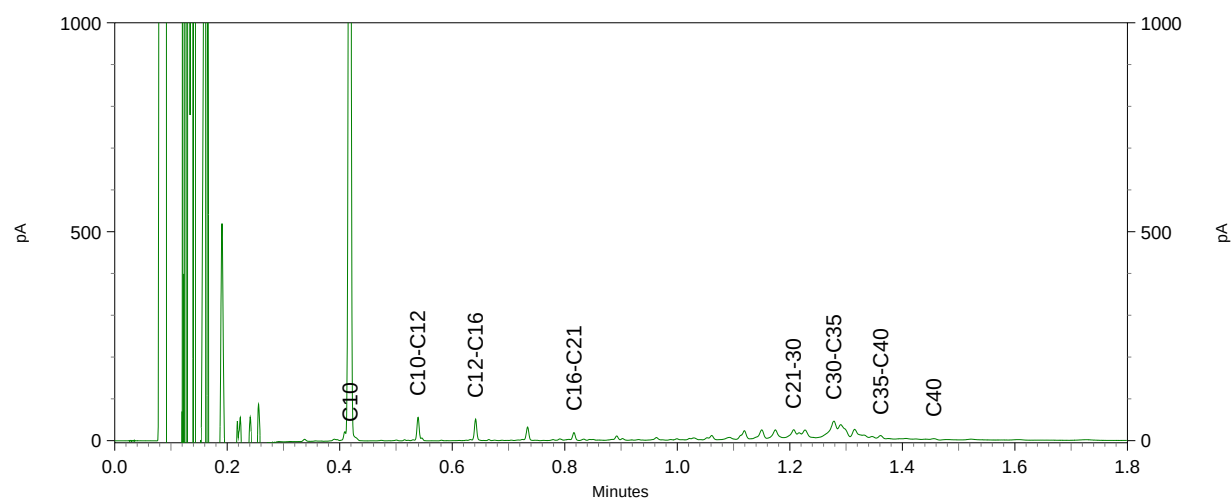
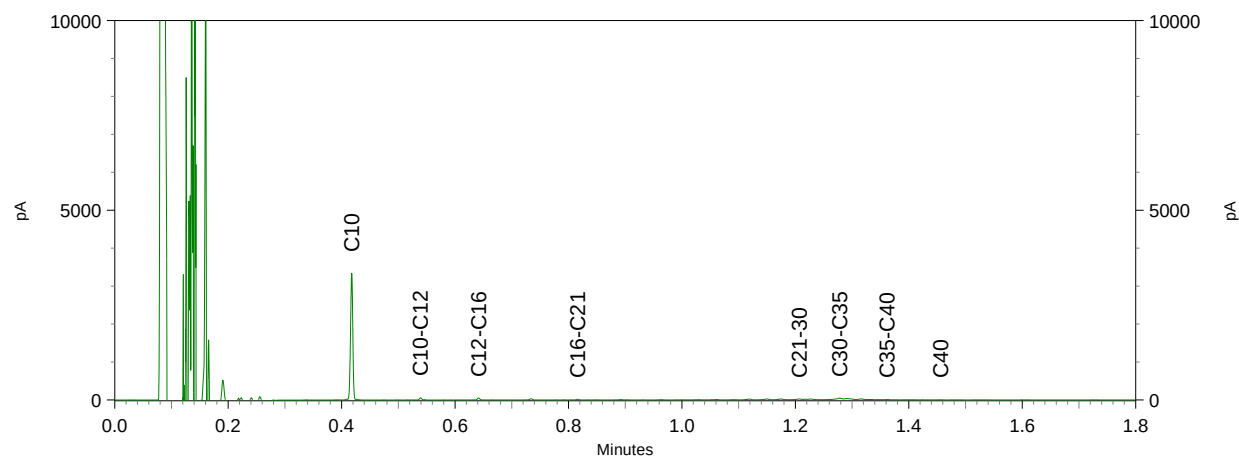
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10687906

Certificate no.: 2019060393

Sample description.: MMSloot7 (0-30)

V



Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	—	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	—	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie- waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylene (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 7 Toelichting op normwaarde grond en grondwater

Bijlage 7 Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 8 Analysecertificaten funderingslagen

Antea Group
T.a.v. G. van der Laan
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 21-May-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019068909/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Apr-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 0452076-100
Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068909/1
Startdatum 09-May-2019
Rapportagedatum 21-May-2019/08:29
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/6

Monsternemer R. Gerritsen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	91.0	92.1	88.1	86.8	91.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.4	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.9	6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	44	69	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	26	70	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11	42	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	86	200	62
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	0.0011 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0068	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0057	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.38	0.19	0.33	<0.050	0.36
S Anthraceen	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.083
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.17	0.31	0.16	0.45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.065	0.12	0.091	0.18

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FUND 141-150	18-Apr-2019	10716056
2	FUND 151-155	17-Apr-2019	10716057
3	FUND 157-167	18-Apr-2019	10716058
4	FUND 300-303	23-Apr-2019	10716059
5	FUND 304-308	23-Apr-2019	10716060



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

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



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452076-100
 Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068909/1
 Startdatum 09-May-2019
 Rapportagedatum 21-May-2019/08:29
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/6

Monsternemer R. Gerritsen
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.14	0.23	0.12	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.095	0.061	0.088	0.066	0.096
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.070	0.12	0.14	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.095	0.13	0.18	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.10	0.14	0.18	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5	0.96	1.5	1.0	1.9
Uitloogonderzoek						
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.0101	0.0101	0.0101	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0049	0.014	0.0060	0.014	0.0067
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0051	<0.0051	0.016	<0.0050
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	1.5	4.3	3.1	<0.20	0.86
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.045	0.032	0.044	0.0054	0.047
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020	0.022	<0.020	<0.020	0.069
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00099	0.00027	0.00032	<0.00010	0.00044
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040	<0.0040	<0.0040	<0.0040	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	0.0051	0.0082	<0.0050	0.0061
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	0.0097	<0.0051	<0.0050	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	0.012	0.014	0.0018	0.016
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.43	0.21	<0.20	<0.20	1.4
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040	<0.040	0.042	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	3.1 ³⁾	1.2 ³⁾	1.4 ³⁾	<0.50	<0.50 ³⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	1000 ³⁾	440 ³⁾	430 ³⁾	4.3	8.8 ³⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	7.1	4.8	5.6	13	9.2
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	490 ³⁾	89 ³⁾	180 ³⁾	30	640 ³⁾
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	19.7	20.3	19.5	19.9	19.9
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	2200	2100	2200	94	710
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	220	210	220	9.4	71

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	FUND 141-150	18-Apr-2019	10716056
2	FUND 151-155	17-Apr-2019	10716057
3	FUND 157-167	18-Apr-2019	10716058
4	FUND 300-303	23-Apr-2019	10716059
5	FUND 304-308	23-Apr-2019	10716060



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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452076-100
 Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068909/1
 Startdatum 09-May-2019
 Rapportagedatum 21-May-2019/08:29
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/6

Monsternemer R. Gerritsen
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Meettemperatuur (pH)	°C	19.8	20.3	19.6	19.9	19.9
Q Zuurgraad (pH)		11.8	11.8	11.9	8.3	11.4

Nr. Monsteromschrijving

1 FUND 141-150
 2 FUND 151-155
 3 FUND 157-167
 4 FUND 300-303
 5 FUND 304-308

Datum monstername
 18-Apr-2019
 17-Apr-2019
 18-Apr-2019
 23-Apr-2019
 23-Apr-2019

Monster nr.
 10716056
 10716057
 10716058
 10716059
 10716060

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452076-100
Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068909/1
Startdatum 09-May-2019
Rapportagedatum 21-May-2019/08:29
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/6

Monsternemer R. Gerritsen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	91.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9.1
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18

Nr. Monsteromschrijving

6 FUND 309-314

Datum monstername

23-Apr-2019

Monster nr.

10716061

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452076-100
Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019068909/1
Startdatum 09-May-2019
Rapportagedatum 21-May-2019/08:29
Bijlage A,B,C,D
Pagina 5/6

Monsternemer R. Gerritsen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S Chryseen	mg/kg ds	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.096
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.60
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.070
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.16
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0017
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.034
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	3.4
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.087
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ³⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	6.0 ³⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	16
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	300 ³⁾

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	20.2
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	560
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	56

Nr. Monsteromschrijving

6 FUND 309-314

Datum monstername

23-Apr-2019

Monster nr.

10716061

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019068909/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	09-May-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-May-2019/08:29
Monsternemer	R. Gerritsen	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6
Meettemperatuur (pH)	°C	20.2
Q Zuurgraad (pH)		10.9

Nr. Monsteromschrijving

6 FUND 309-314

Datum monstername

23-Apr-2019

Monster nr.

10716061

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019068909/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10716056	141	2	13	42	0540223907	FUND 141-150
10716057	151	2	10	32	0540223908	FUND 151-155
10716058	157	2	9	35	0540223903	FUND 157-167
10716059	300	1	0	26	0540223902	FUND 300-303
10716060	304	1	0	25	0540223901	FUND 304-308
10716061	309	1	0	21	0540223900	FUND 309-314
10716061	312	1	0	18	0540223899	FUND 309-314

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 2019068909/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019068909/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019068909/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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

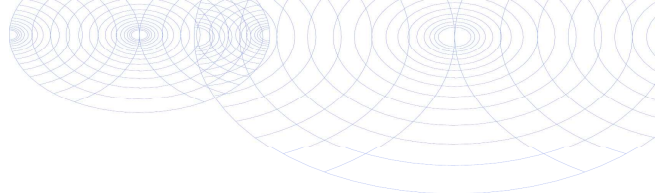
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019068909/1

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10716056
10716057
10716058
10716059
10716060
10716061

Extractie PCB/PAK

10716056
10716057
10716058
10716059
10716060
10716061



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

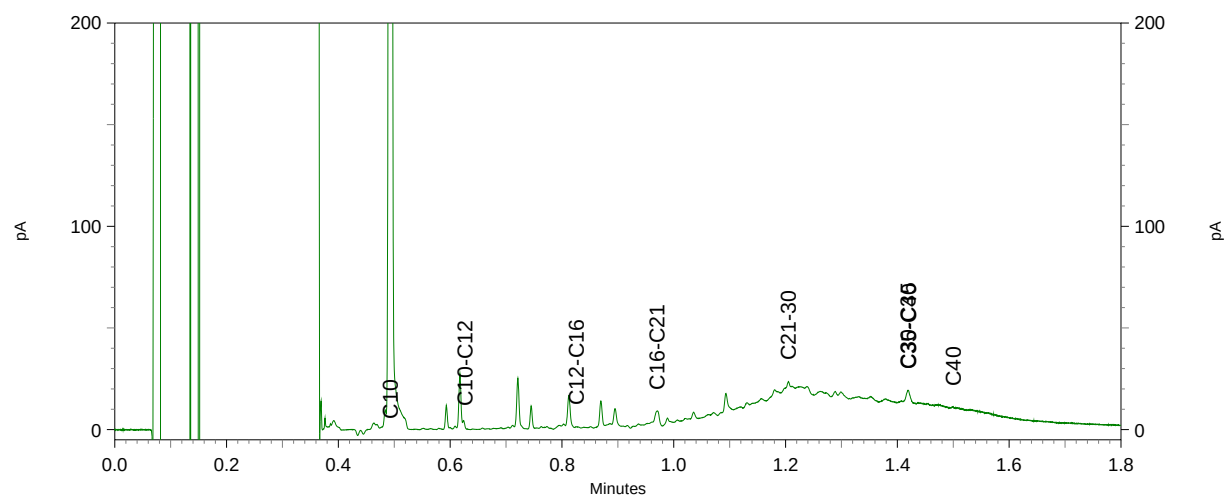
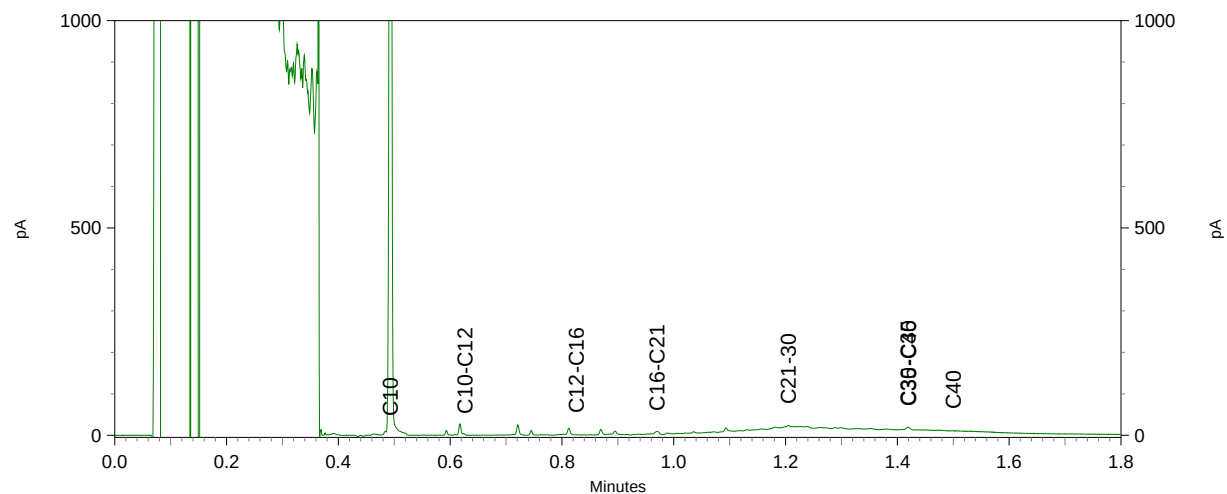
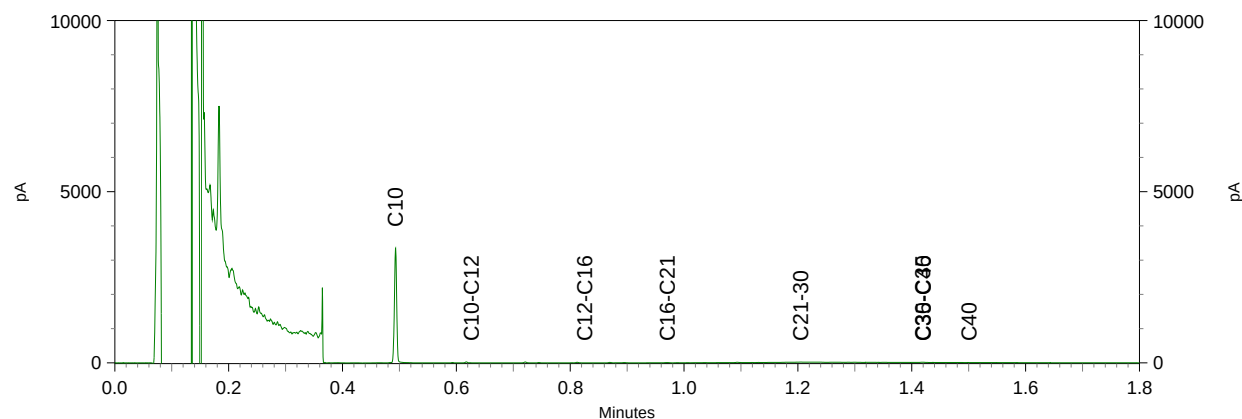
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10716058

Certificate no.: 2019068909

Sample description.: FUND 157-167

V



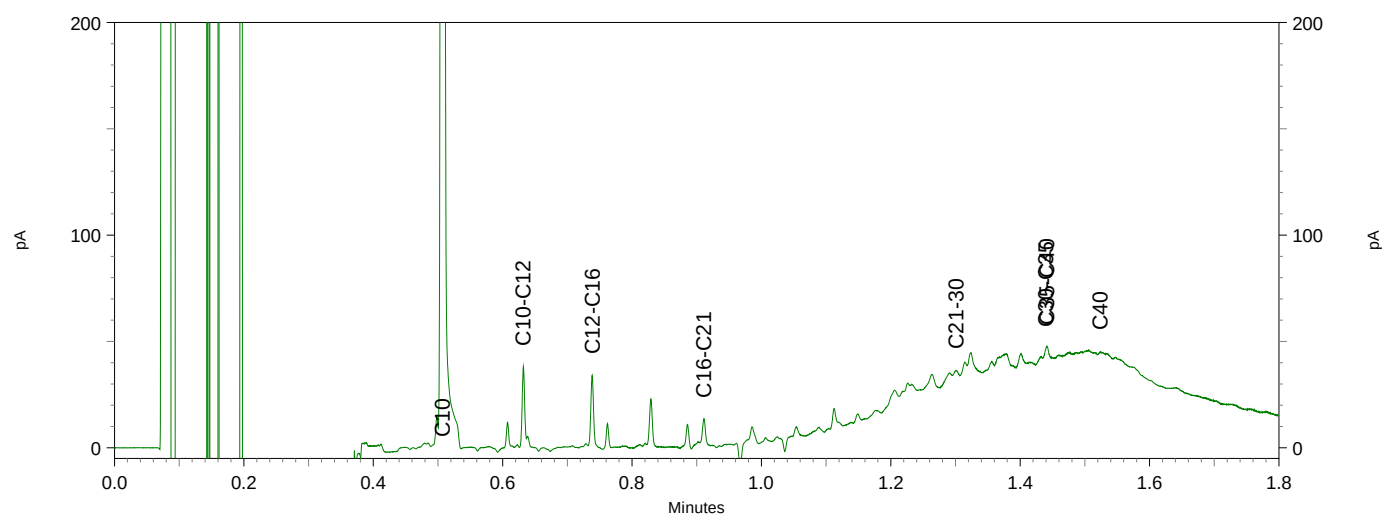
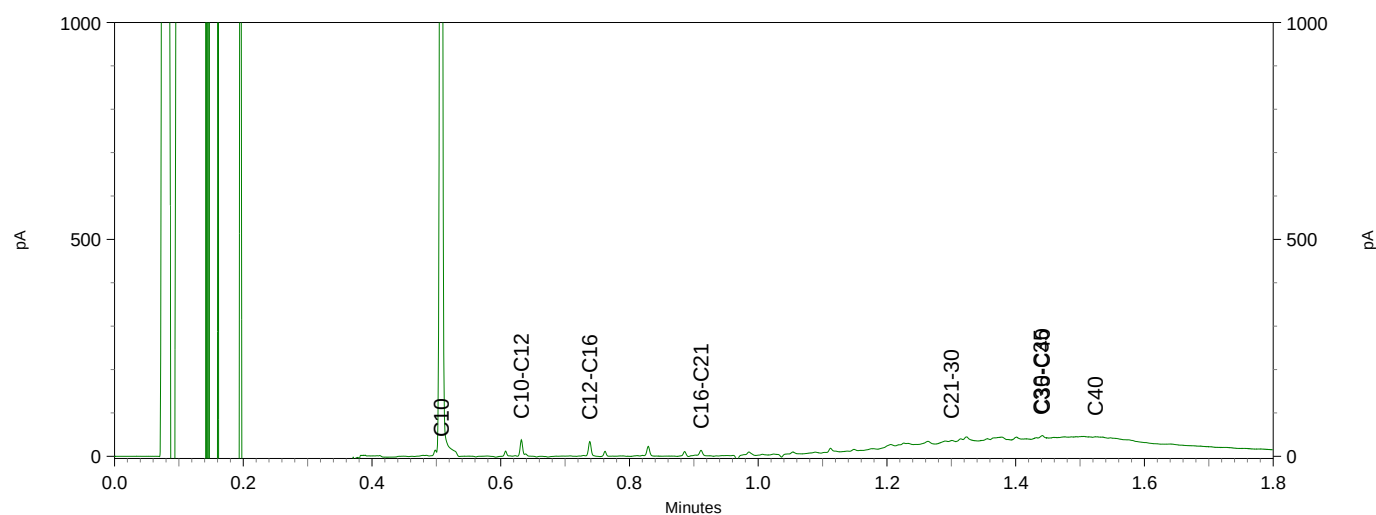
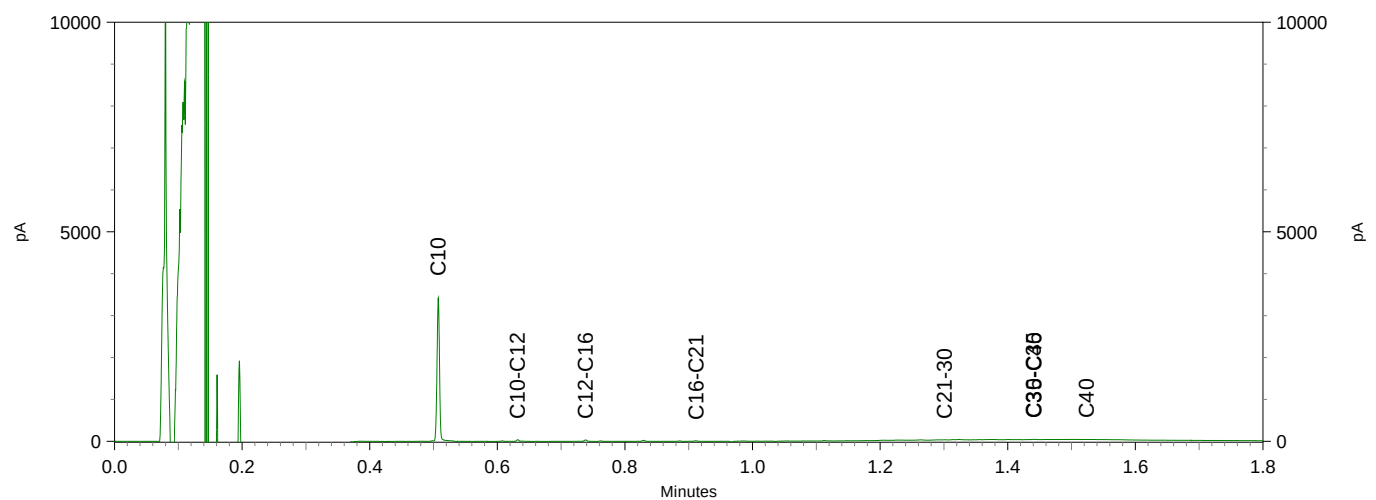
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10716059

Certificate no.: 2019068909

Sample description.: FUND 300-303

V



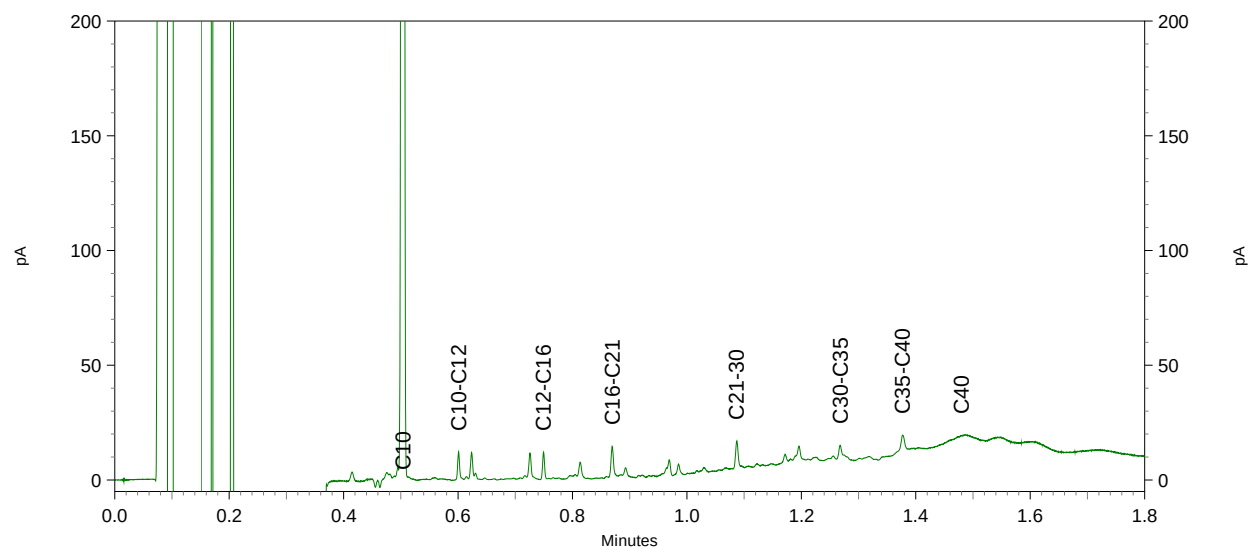
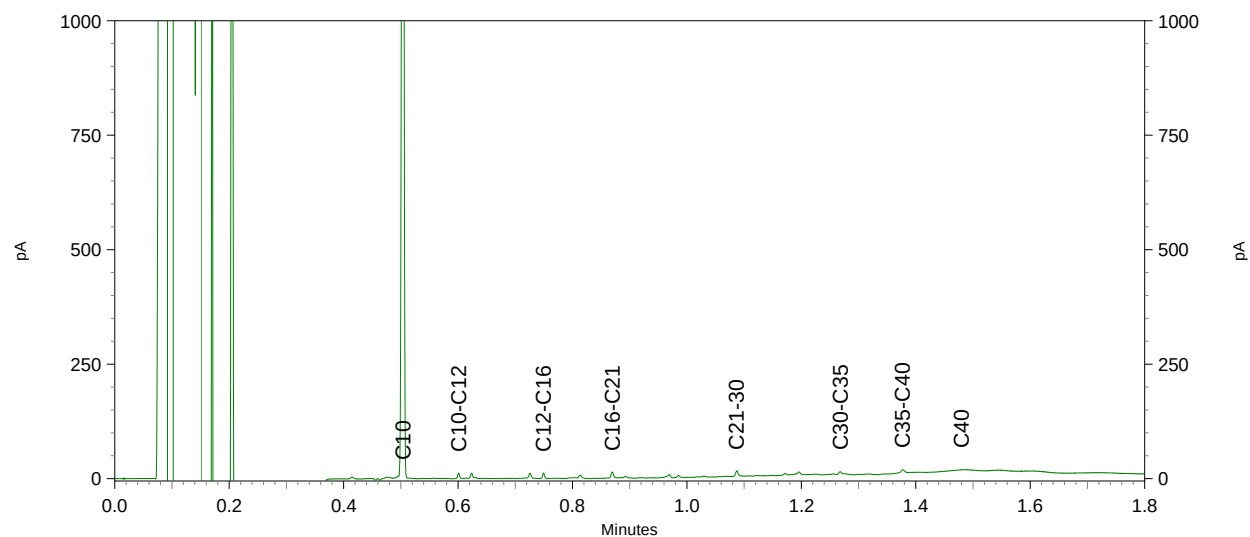
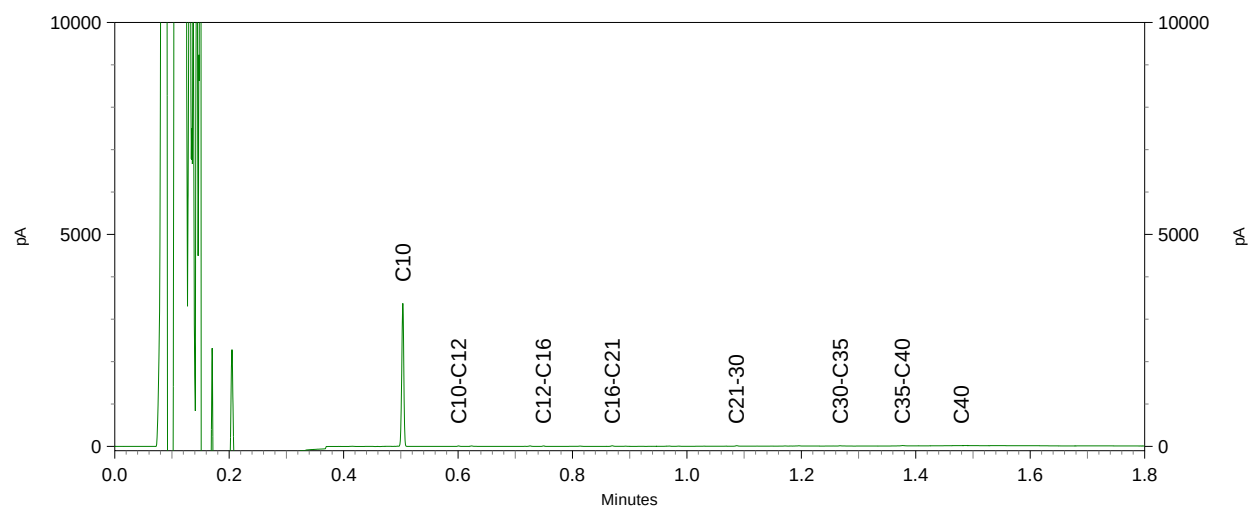
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10716060

Certificate no.: 2019068909

Sample description.: FUND 304-308

V



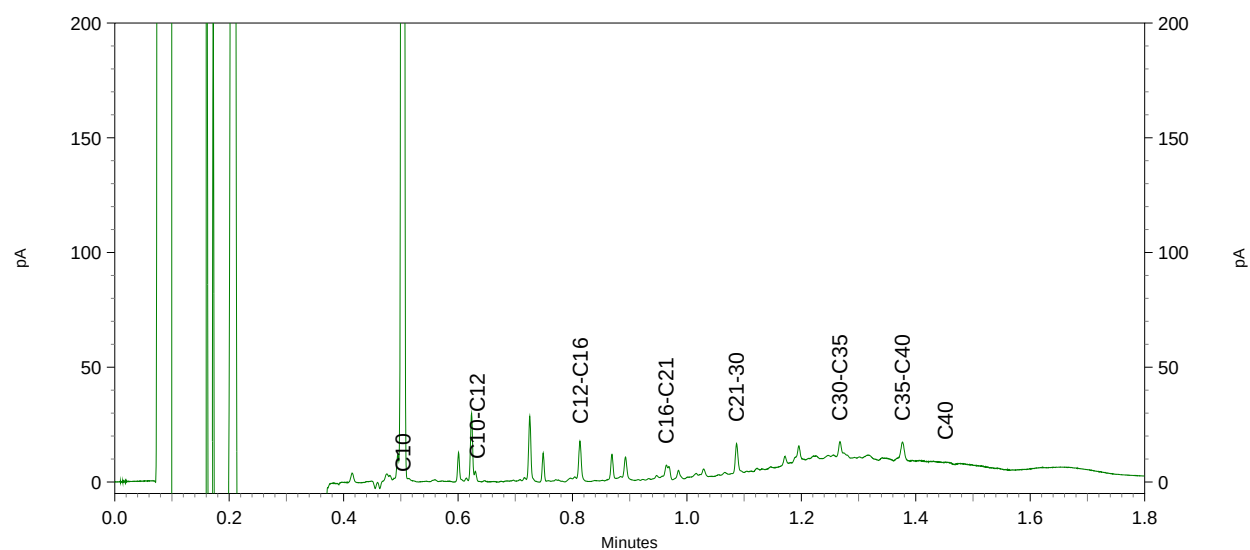
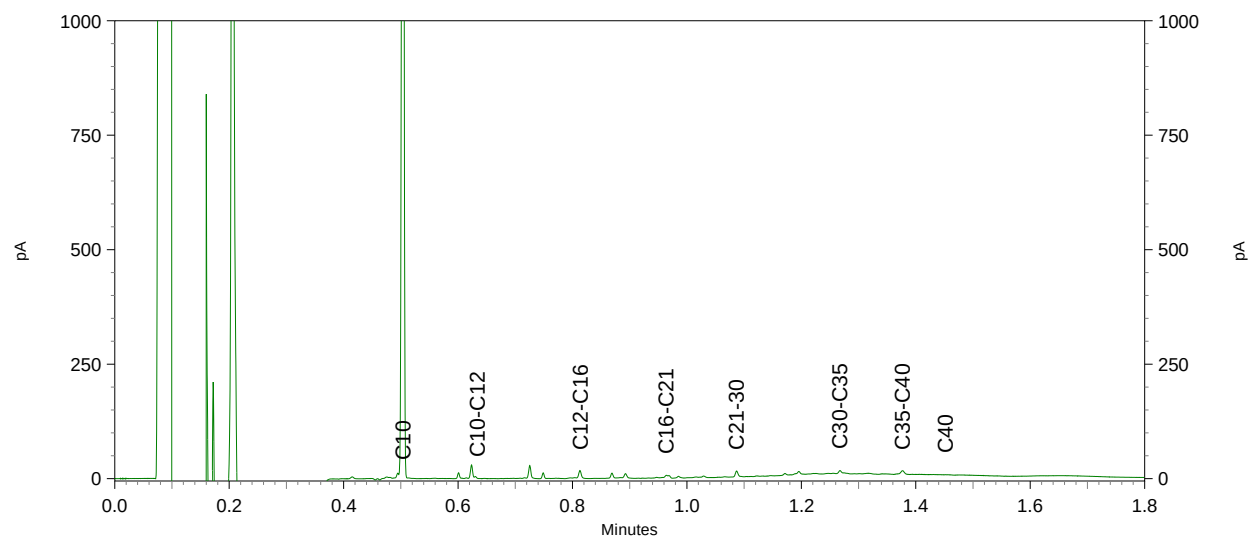
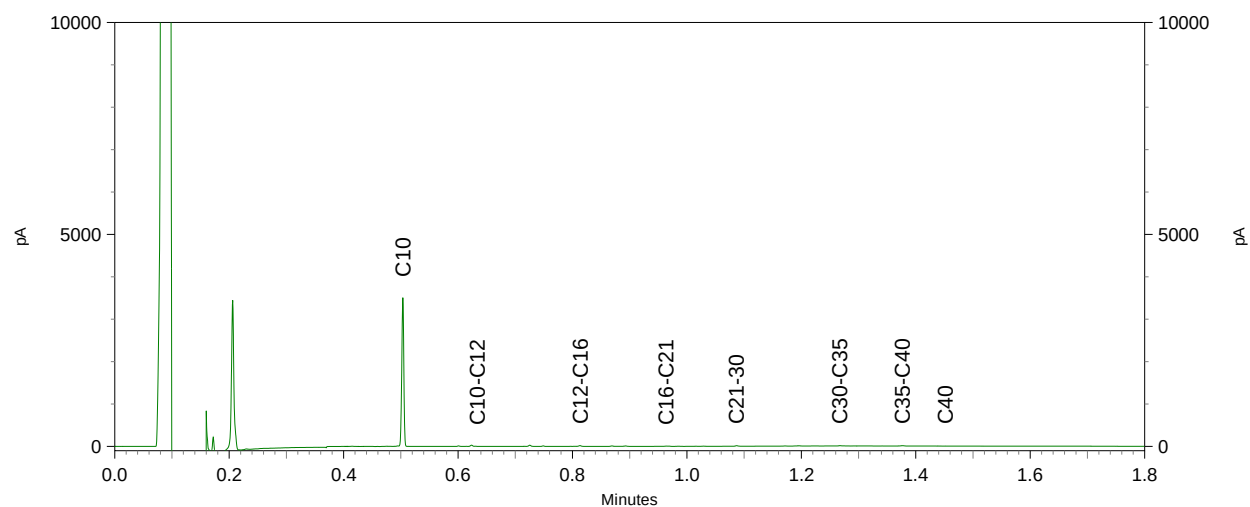
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10716061

Certificate no.: 2019068909

Sample description.: FUND 309-314

V



Antea Group
T.a.v. G. van der Laan
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019084172/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jun-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 0452076-100
Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019084172/1
Startdatum 11-Jun-2019
Rapportagedatum 14-Jun-2019/15:57
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/3

Monsternemer R. Gerritsen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	97.1
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	57
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	570
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	670
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	510
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.56
S Anthraceen	mg/kg ds	0.33
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.75

Nr. Monsteromschrijving

1 FUND 200-204

Datum monstername

23-Apr-2019

Monster nr.

10767199

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452076-100
Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019084172/1
Startdatum 11-Jun-2019
Rapportagedatum 14-Jun-2019/15:57
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/3

Monsternemer R. Gerritsen
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S Chryseen	mg/kg ds	0.62
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.45
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.1

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.021
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.059
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00043
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0088
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.15
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00074
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0066
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0081
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0056
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.26
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	10
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.3
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	52

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	21.0
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	200
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	20

Nr. Monsteromschrijving

1 FUND 200-204

Datum monstername Monster nr.

23-Apr-2019 10767199

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0452076-100
 Uw projectnaam V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
 Uw ordernummer

Monsternemer R. Gerritsen
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019084172/1
 Startdatum 11-Jun-2019
 Rapportagedatum 14-Jun-2019/15:57
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Meettemperatuur (pH)	°C	20.8
Q Zuurgraad (pH)		10.5

Nr. Monsteromschrijving

1 FUND 200-204

Datum monstername Monster nr.

23-Apr-2019 10767199

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

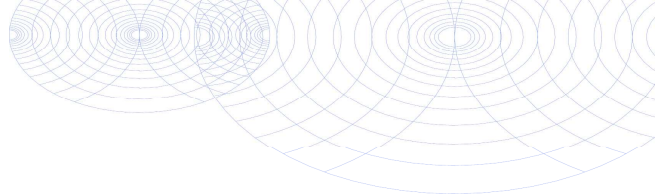


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019084172/1**

Pagina 1/1

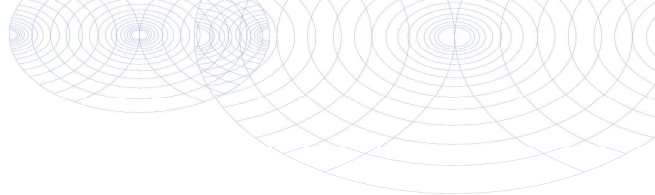
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10767199	200	1	0	30	0540223904	FUND 200-204

**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 2019084172/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 2019084172/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019084172/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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

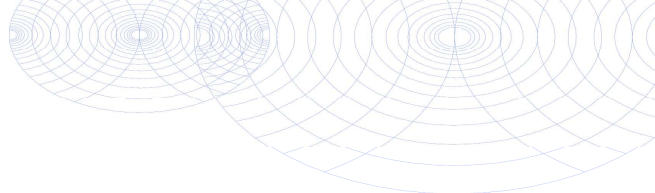
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019084172/1**

Pagina 1/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	10767199
Schudproef (L/S=10)	10767199
Extractie PCB/PAK	10767199

**Eurofins Analytico B.V.**

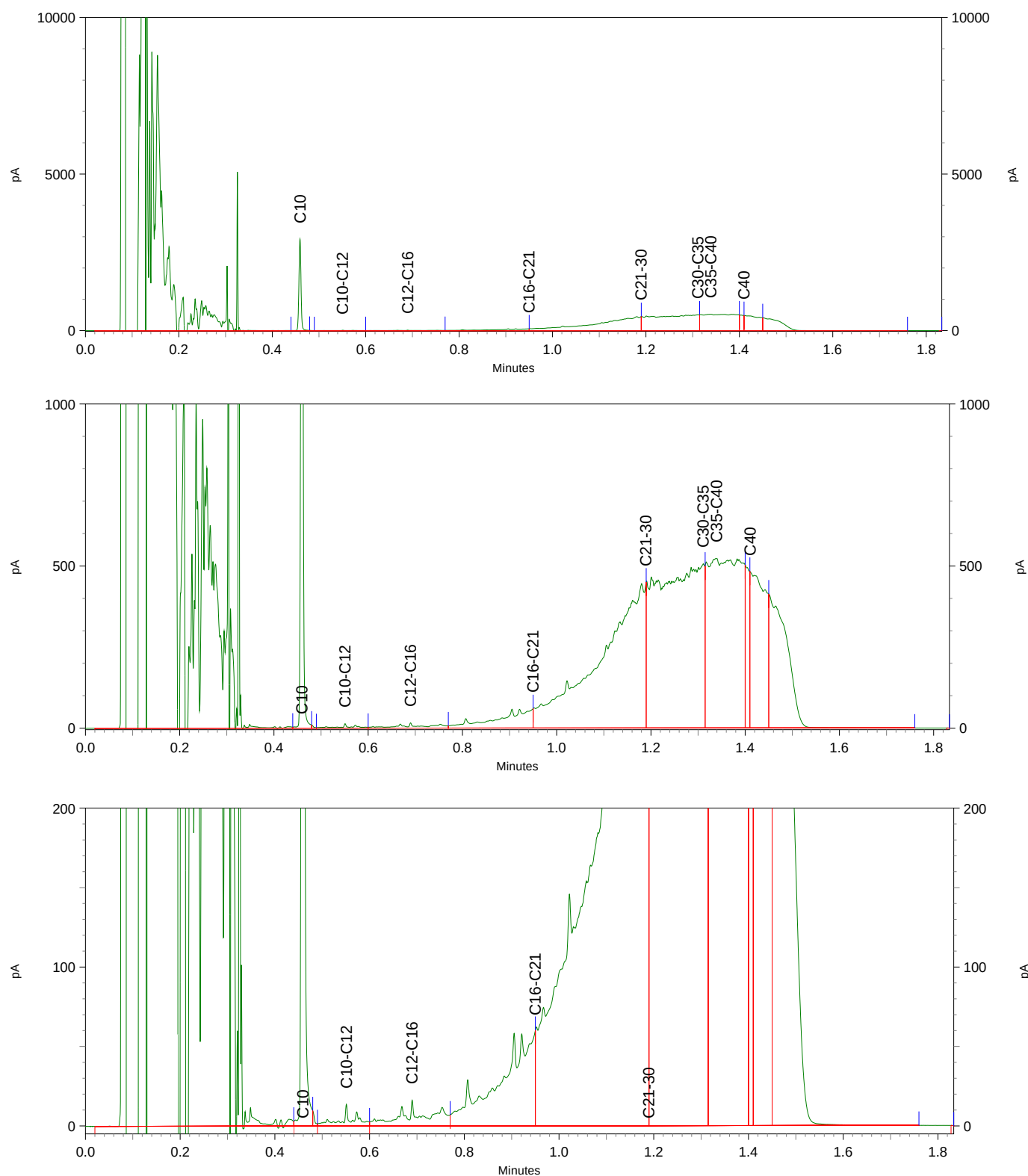
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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).

Sample ID.: 10767199
 Certificate no.: 2019084172
 Sample description.: FUND 200-204
 V



**Bijlage 9 Indicatieve toetsing Besluit
bodemkwaliteit (funderingsmaterialen)**

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FUND 141-150

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FUND 141- 150			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	91								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38			1,0	2,1	-	0,38	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,1	-	0,05	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3			1,0	2,1	-	0,30	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,10	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,1	-	0,23	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,095			1,0	2,1	-	0,10	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,1	-	0,13	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	1,54	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0012			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0015			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0013			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,007	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35			1,0	2,1	-	25	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: FUND 141-150

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ⁽²⁾
		FUND 141-150			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	Maximale emissie waarde grond	
Metalen										
Antimoon	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,00	0,07	-
Arseen	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,5	-	0,00	0,61	-
Barium	mg/kg ds	1,5			1,0	2,5	-	1,50	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,5	-	0,00	0,051	-
Chroom	mg/kg ds	0,045			1,0	2,5	-	0,05	0,17	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,24	-
Koper	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,01	1	-
Kwik	mg/kg ds	0,00099			1,0	2,5	-	0,00	0,49	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,5	-	0,00	15	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,011			1,0	2,5	-	0,01	0,48	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,00	0,21	-
Seleen	mg/kg ds	0,011			1,0	2,5	-	0,01	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,093	-
Vanadium	mg/kg ds	0,43			1,0	2,5	-	0,43	1,9	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,5	-	0,03	2,1	-
Overig stoffen										
Bromide	mg/kg ds	3,1			1,0	2,5	-	3,1	-	-
Chloride	mg/kg ds	1000			1,0	2,5	-	1.000,0	-	-
Fluoride	mg/kg ds	7,1			1,0	2,5	-	7,1	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	490			1,0	2,5	-	490,0	-	-

13

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbod. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of het materiaal als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?
- in grote wateren?
- betreft het zeezand?

nvt
nvt
nvt

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FUND 151-155

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FUND 151- 155			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	92,1								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,1	-	0,19	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,17	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065			1,0	2,1	-	0,07	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,061			1,0	2,1	-	0,06	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,1	-	0,07	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095			1,0	2,1	-	0,10	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,1	-	0,10	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,96	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35			1,0	2,1	-	25	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: FUND 151-155

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ⁽²⁾
		FUND 151-155			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	Maximale emissie waarde grond	
Metalen										
Antimoon	mg/kg ds	0,014			1,0	2,5	-	0,01	0,07	-
Arseen	mg/kg ds	<0,0051			1,0	2,5	-	0,00	0,61	-
Barium	mg/kg ds	4,3			1,0	2,5	-	4,30	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,5	-	0,00	0,051	-
Chroom	mg/kg ds	0,032			1,0	2,5	-	0,03	0,17	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,24	-
Koper	mg/kg ds	0,022			1,0	2,5	-	0,02	1	-
Kwik	mg/kg ds	0,00027			1,0	2,5	-	0,00	0,49	-
Lood	mg/kg ds	0,0097			1,0	2,5	-	0,01	15	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0051			1,0	2,5	-	0,01	0,48	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,00	0,21	-
Seleen	mg/kg ds	0,012			1,0	2,5	-	0,01	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,093	-
Vanadium	mg/kg ds	0,21			1,0	2,5	-	0,21	1,9	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,5	-	0,03	2,1	-
Overig stoffen										
Bromide	mg/kg ds	1,2			1,0	2,5	-	1,2	-	-
Chloride	mg/kg ds	440			1,0	2,5	-	440,0	-	-
Fluoride	mg/kg ds	4,8			1,0	2,5	-	4,8	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	89			1,0	2,5	-	89,0	-	-

13

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbodern. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of het materiaal als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FUND 157-167

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FUND 157- 167			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	88,1								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,33	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31			1,0	2,1	-	0,31	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,12	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,1	-	0,23	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088			1,0	2,1	-	0,09	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,12	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,1	-	0,13	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	1,54	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	44							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	26							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	11							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	86			1,0	2,1	-	86	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: FUND 157-167

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ⁽²⁾
		FUND 157-167			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	Maximale emissie waarde grond	
Metalen										
Antimoon	mg/kg ds	0,006			1,0	2,5	-	0,01	0,07	-
Arseen	mg/kg ds	<0,0051			1,0	2,5	-	0,00	0,61	-
Barium	mg/kg ds	3,1			1,0	2,5	-	3,10	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,5	-	0,00	0,051	-
Chroom	mg/kg ds	0,044			1,0	2,5	-	0,04	0,17	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,24	-
Koper	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,01	1	-
Kwik	mg/kg ds	0,00032			1,0	2,5	-	0,00	0,49	-
Lood	mg/kg ds	<0,0051			1,0	2,5	-	0,00	15	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0082			1,0	2,5	-	0,01	0,48	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,00	0,21	-
Seleen	mg/kg ds	0,014			1,0	2,5	-	0,01	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,093	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	1,9	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,5	-	0,03	2,1	-
Overig stoffen										
Bromide	mg/kg ds	1,4			1,0	2,5	-	1,4	-	-
Chloride	mg/kg ds	430			1,0	2,5	-	430,0	-	-
Fluoride	mg/kg ds	5,6			1,0	2,5	-	5,6	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	180			1,0	2,5	-	180,0	-	-

13

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbod. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of het materiaal als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FUND 300-303

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FUND 300-303			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	86,8								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,1	-	0,16	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,091			1,0	2,1	-	0,09	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,12	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066			1,0	2,1	-	0,07	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	1,04	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0011			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0011			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,006	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	3,4							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,3							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	5,9							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	69							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	70							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	42							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	200			1,0	2,1	-	200	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: FUND 300-303

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ⁽²⁾
		FUND 300-303			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	Maximale emissie waarde grond	
Metalen										
Antimoon	mg/kg ds	0,014			1,0	2,5	-	0,01	0,07	-
Arseen	mg/kg ds	0,016			1,0	2,5	-	0,02	0,61	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,5	-	0,00	0,051	-
Chroom	mg/kg ds	0,0054			1,0	2,5	-	0,01	0,17	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,24	-
Koper	mg/kg ds	<0,02			1,0	2,5	-	0,01	1	-
Kwik	mg/kg ds	<0,0001			1,0	2,5	-	0,00	0,49	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,5	-	0,00	15	-
Molybdeen	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,5	-	0,00	0,48	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,00	0,21	-
Seleen	mg/kg ds	0,0018			1,0	2,5	-	0,00	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,093	-
Vanadium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	1,9	-
Zink	mg/kg ds	0,042			1,0	2,5	-	0,04	2,1	-
Overig stoffen										
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,5	-	0,4	-	-
Chloride	mg/kg ds	4,3			1,0	2,5	-	4,3	-	-
Fluoride	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	30			1,0	2,5	-	30,0	-	-

13

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbod. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of het materiaal als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FUND 304-308

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FUND 304-308			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	91								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,36			1,0	2,1	-	0,36	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,083			1,0	2,1	-	0,08	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45			1,0	2,1	-	0,45	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,22	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096			1,0	2,1	-	0,10	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,1	-	0,17	10	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,13			1,0	2,1	-	0,13	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,15	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	1,87	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	6							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	23							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	14							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	13							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	62			1,0	2,1	-	62	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: FUND 304-308

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ⁽²⁾
		FUND 304-308			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	Maximale emissie waarde grond	
Metalen										
Antimoon	mg/kg ds	0,0067			1,0	2,5	-	0,01	0,07	-
Arseen	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,5	-	0,00	0,61	-
Barium	mg/kg ds	0,86			1,0	2,5	-	0,86	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,5	-	0,00	0,051	-
Chroom	mg/kg ds	0,047			1,0	2,5	-	0,05	0,17	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,24	-
Koper	mg/kg ds	0,069			1,0	2,5	-	0,07	1	-
Kwik	mg/kg ds	0,00044			1,0	2,5	-	0,00	0,49	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,5	-	0,00	15	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0061			1,0	2,5	-	0,01	0,48	-
Nikkel	mg/kg ds	<0,004			1,0	2,5	-	0,00	0,21	-
Seleen	mg/kg ds	0,016			1,0	2,5	-	0,02	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,093	-
Vanadium	mg/kg ds	1,4			1,0	2,5	-	1,40	1,9	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,5	-	0,03	2,1	-
Overig stoffen										
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,5	-	0,4	-	-
Chloride	mg/kg ds	8,8			1,0	2,5	-	8,8	-	-
Fluoride	mg/kg ds	9,2			1,0	2,5	-	9,2	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	640			1,0	2,5	-	640,0	-	-

13

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbod. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of het materiaal als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FUND 309-314

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FUND 309- 314			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	91								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,1	-	0,11	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,1	-	0,04	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,1	-	0,32	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,1	-	0,18	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,1	-	0,22	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096			1,0	2,1	-	0,10	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,1	-	0,15	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,1	-	0,12	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,1	-	0,14	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	1,41	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	22							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	16							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	9,1							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	51			1,0	2,1	-	51	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en voldoet aan de samenstellingswaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Uitloogonderzoek moet uitwijzen of, en zo ja onder welke voorwaarden, de partij mag worden toegepast.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: FUND 309-314

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ⁽²⁾
		FUND 309-314			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	Maximale emissie waarde grond	
Metalen										
Antimoon	mg/kg ds	0,013			1,0	2,5	-	0,01	0,07	-
Arseen	mg/kg ds	0,012			1,0	2,5	-	0,01	0,61	-
Barium	mg/kg ds	0,6			1,0	2,5	-	0,60	-	-
Cadmium	mg/kg ds	<0,0004			1,0	2,5	-	0,00	0,051	-
Chroom	mg/kg ds	0,07			1,0	2,5	-	0,07	0,17	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,24	-
Koper	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,16	1	-
Kwik	mg/kg ds	0,0017			1,0	2,5	-	0,00	0,49	-
Lood	mg/kg ds	0,016			1,0	2,5	-	0,02	15	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,019			1,0	2,5	-	0,02	0,48	-
Nikkel	mg/kg ds	0,013			1,0	2,5	-	0,01	0,21	-
Seleen	mg/kg ds	0,034			1,0	2,5	-	0,03	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,093	-
Vanadium	mg/kg ds	3,4			1,0	2,5	-	3,40	1,9	1,79 x
Zink	mg/kg ds	0,087			1,0	2,5	-	0,09	2,1	-
Overig stoffen										
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,5	-	0,4	-	-
Chloride	mg/kg ds	6			1,0	2,5	-	6,0	-	-
Fluoride	mg/kg ds	16			1,0	2,5	-	16,0	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	300			1,0	2,5	-	300,0	-	-

13

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en voldoet niet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbodem.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage : Toetsing emissie Besluit bodemkwaliteit: grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: FUND 200-204

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Emissie ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ⁽²⁾
		FUND 200-204			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem	Maximale emissie waarde grond	
Metalen										
Antimoon	mg/kg ds	0,021			1,0	2,5	-	0,02	0,07	-
Arseen	mg/kg ds	0,059			1,0	2,5	-	0,06	0,61	-
Barium	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	-	-
Cadmium	mg/kg ds	0,00043			1,0	2,5	-	0,00	0,051	-
Chroom	mg/kg ds	0,0088			1,0	2,5	-	0,01	0,17	-
Kobalt	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,24	-
Koper	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,15	1	-
Kwik	mg/kg ds	0,00074			1,0	2,5	-	0,00	0,49	-
Lood	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,5	-	0,00	15	-
Molybdeen	mg/kg ds	0,0081			1,0	2,5	-	0,01	0,48	-
Nikkel	mg/kg ds	0,0066			1,0	2,5	-	0,01	0,21	-
Seleen	mg/kg ds	0,0056			1,0	2,5	-	0,01	-	-
Tin	mg/kg ds	<0,03			1,0	2,5	-	0,02	0,093	-
Vanadium	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,26	1,9	-
Zink	mg/kg ds	<0,04			1,0	2,5	-	0,03	2,1	-
Overig stoffen										
Bromide	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,5	-	0,4	-	-
Chloride	mg/kg ds	10			1,0	2,5	-	10,0	-	-
Fluoride	mg/kg ds	2,3			1,0	2,5	-	2,3	-	-
Sulfaat	mg/kg ds	52			1,0	2,5	-	52,0	-	-

13

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en voldoet aan de maximale emissiewaarden voor een grootschalige toepassing op landbod. Samenstellingsonderzoek moet uitwijzen of het materiaal als zodanig mag worden toegepast.

Verklaring:

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Aannames:

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Bijlage : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: FUND 200-204

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		FUND 200- 204			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	97,1								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25			1,0	2,1	-	0,18	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56			1,0	2,1	-	0,56	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,1	-	0,33	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,30	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,75			1,0	2,1	-	0,75	40	-
Chryseen	mg/kg ds	0,62			1,0	2,1	-	0,62	10	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,45			1,0	2,1	-	0,45	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,1	-	1,10	10	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,1	-	1,60	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2			1,0	2,1	-	1,20	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	8,09	50	-
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,005			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	#N/B			1,0	2,1	-	0,025	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	4,3							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	11							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	57							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	570							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	670							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	510							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	1900			1,0	2,1	-	1900	500	3,8x

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) mate van overschrijding van de norm
(3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

**Bijlage 10 Toelichting Besluit bodemkwaliteit
toepassen/verspreiden baggerspecie**

Bijlage 10: Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute bagger-toets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Stof		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlakte- water ⁽²⁾	interventie- waarde bodem onder oppervlak- tewater	maximale waarde verspreiden bag- ger specie in zout oppervlakte-wa- ter ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden bag- gerspecie over aangrenzend per- ceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [®]	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	-
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [®]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [®]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	-
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
Zink (Zn)	140	563	2000	365 [®]	x	
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloreerde koolwaterstoffen					
5a	(vlucht.)chloorkoolwaterstoffen					
5b	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0* ~	-	30	-	

Stof		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlakte- water ⁽²⁾	interventie- waarde bodem onder oppervlak- tewater	maximale waarde verspreiden bag- ger specie in zout oppervlakte-wa- ter ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden bag- gerspecie over aangrenzend per- ceel ⁽¹⁸⁾	
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B			
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds	
5c	Chloorfenolen						
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-		
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-		
5d	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-		
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-		
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x	
	Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-		
	PCB's						
	PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x	
	PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x	
	PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x	
	PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x	
	PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x	
	PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x	
	PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x	
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1®		
	5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen					
Dioxine (som I-TEQ)		0,000055*	-	0,001	-		
6	Bestrijdingsmiddelen						
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen						
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x	
	DDT (som)	0,20	-	-	-	x	
	DDE (som)	0,10	-	-	-	x	
	DDD (som)	0,020	-	-	-	x	
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 ⁵	4	0,02		
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x	
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x	
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x	
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x	
	Telodrin	0,00050~	-	-	-	x	
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-		
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x	
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x	
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x	
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x	
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x	
	d-HCH	-	-	-	-	x	
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-		
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x	
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x	
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x	
	Som OCB's	0,40	-	-	-		
	6b	organofosforpesticiden					
	6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
		Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
		Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
6d	chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden						
6e	overige bestrijdingsmiddelen						
7	Overig stoffen						
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100		
	Minerale olie (GC) totaal ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000	

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.

6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*

9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.

11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.

13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvolgende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.

\$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met $0,7 \cdot \text{bepalingsgrens}$. *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19 grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).* De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: $\text{msPAF} < 20\%$, en
- voor metalen: $\text{msPAF} < 50\%$, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
- barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 11 Analyserapport asfalt (Kiwa KOAC)

Kiwa KOAC B.V.

Leonard Springerlaan 5
9727 KB Groningen
Postbus 8136
9702 KC Groningen

T 088 562 26 72

F 088 562 25 11

E info@kiwa-koac.com

www.kiwa-koac.com

Antea Nederland B.V.
t.a.v. de heer G. van der Laan
Postbus 24
8440AA HEERENVEEN

Datum : 13 mei 2019
Referentie : lg19.0527-4/labg/avl
Projectnummer : 190141201
Opdracht : G19.0527

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.
Ontvangstdatum : 23 april 2019
Begin onderzoek : 23 april 2019
Einde onderzoek : 10 mei 2019
Projectleider : de heer J.H. Buurman
Aantal bladen : 2
Aantal bijlagen : 2

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Zuidlaren Prins Bernhardhoeve asfaltonderzoek
Opdrachtnummer : 0452076.100
Factuur aan : Antea Nederland B.V., T.a.v. crediteurenadministratie, crediteuren@anteagroup.com
Soort materiaal : asfaltcilinders

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Handelsregister Apeldoorn 08116066 • BTW NL8120.05.788.B.01

Kiwa KOAC B.V.





1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC Laboratorium uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC Laboratorium kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)
K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3	Aantonen van PAK met dunne-laagchromatografie (DLC-proef)

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC Laboratorium Groningen is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met (Q) gemerkte verrichtingen.

3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.
In bijlage 2 zijn de foto's toegevoegd.

Voor akkoord:
Kiwa KOAC B.V.

J.H. (Hans) Buurman
Manager (Keuringen / Laboratorium Groningen)



bijlage 1: Resultaten

Kern-nummer	Monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2 Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)					
111	0006286AM	DAB 0/11 OAB 0/16 GAB 0/11 Slijtlaag DAB 0/6 GAB 0/11 Zandasfalt	40 59 116 126 145 187 242	40 19 57 10 19 42 55	geen
101	0006287AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/11 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	35 57 92 126 175 211 232	35 22 35 34 49 36 21	geen
102	0006288AM	DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/11 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	43 79 116 150 187 246	43 36 37 34 37 59	geen
103	0006289AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/16 DAB 0/8 GAB 0/16 Zandasfalt	48 69 97 155 187 223 280	48 21 28 58 32 36 57	geen
104	0006290AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/16 DAB 0/8 GAB 0/16 Zandasfalt	33 62 87 131 148 178 225	33 29 25 44 17 30 47	geen



Kern-nummer	Monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
105	0006291AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/16 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	50 75 114 140 165 209 244	50 25 39 26 25 44 35	geen
106	0006292AM	DAB 0/8 DAB 0/8 GAB 0/32	45 73 138	45 28 65	geen
107	0006293AM	Koudplast DAB 0/8 DAB 0/8	2 30 80	2 28 50	geen
108	0006294AM	Koudplast DAB 0/8 DAB 0/11	2 39 105	2 37 66	geen
109	0006295AM	DAB 0/8 OAB 0/16 OAB 0/16 GAB 0/32	42 82 123 211	42 40 41 88	geen
110	0006296AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/11 GAB 0/32	42 67 89 160	42 25 22 71	geen
155	0006297AM	DAB 0/11 STAB 0/16	40 105	40 65	geen
153	0006298AM	GAB 0/16 GAB 0/32	40 114	40 74	geen
154	0006299AM	GAB 0/16 GAB 0/32	37 111	37 74	geen
148	0006300AM	GAB 0/16 GAB 0/32	39 100	39 61	geen
126	0006301AM	DAB 0/11 OAB 0/11 GAB 0/16	55 83 138	55 28 55	geen
127	0006302AM	Koudplast DAB 0/11 DAB 0/11	2 43 93	2 41 50	geen
133	0006303AM	Koudplast DAB 0/8	2 61	2 59	geen
149	0006304AM	GAB 0/16 GAB 0/16	37 100	37 63	geen



Kern-nummer	Monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
152	0006305AM	GAB 0/16 GAB 0/32	45 115	45 70	geen
151	0006306AM	GAB 0/16 GAB 0/32	37 96	37 59	geen
150	0006307AM	GAB 0/16 GAB 0/32	40 103	40 63	geen
147	0006308AM	GAB 0/16 GAB 0/32	33 90	33 57	geen
144	0006309AM	GAB 0/16 GAB 0/16	45 99	45 54	geen
145	0006310AM	GAB 0/16 GAB 0/32	43 131	43 88	geen
143	0006311AM	GAB 0/16 GAB 0/16 GAB 0/32	42 72 156	42 30 84	geen
142	0006312AM	GAB 0/16 GAB 0/32	42 105	42 63	geen
141	0006313AM	GAB 0/16 GAB 0/11 GAB 0/16	32 67 125	32 35 58	geen
162	0006314AM	GAB 0/16 GAB 0/32	35 99	35 64	geen
161	0006315AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	2 38 102	2 36 64	0-2
160	0006316AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	4 46 102	4 42 56	0-4
159	0006317AM	GAB 0/16 GAB 0/16	34 98	34 64	geen
158	0006318AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/16	4 30 103	4 26 73	0-4
163	0006319AM	GAB 0/16 GAB 0/32	36 95	36 59	geen
164	0006320AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	3 42 106	3 39 64	0-3
157	0006321AM	GAB 0/16 GAB 0/32	37 92	37 55	geen



Kern-nummer	Monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
166	0006322AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	3 42 105	3 39 63	0-3
167	0006323AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	3 39 110	3 36 71	0-3
165	0006324AM	GAB 0/16 GAB 0/16	40 105	40 65	geen
156	0006325AM	DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/16	25 64 143	25 39 79	geen
131	0006326AM	DAB 0/11 OAB 0/16 GAB 0/32	38 56 142	38 18 86	geen
129	0006327AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/32	44 91 178	44 47 87	geen
130	0006328AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/32	42 67 145	42 25 78	geen
122	0006329AM	DAB 0/8 GAB 0/32	50 93	50 43	geen
123	0006330AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/32 GAB 0/16	47 72 115 172	47 25 43 57	geen
124	0006331AM	DAB 0/11 OAB 0/11 GAB 0/16	38 64 134	38 26 70	geen
125	0006332AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/32	43 87 127	43 44 40	geen
134	0006333AM	Koudplast DAB 0/8 GAB 0/32	2 27 83	2 25 56	geen
146	0006335AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/16	2 38 93	2 36 55	0-2



Kern-nummer	Monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
112	0006375AM	DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/11 DAB 0/6 GAB 0/11 Zandasfalt	30 68 138 169 198 252	30 38 70 31 29 54	geen
113	0006418AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/11 Slijtlaag DAB 0/6 GAB 0/11 GAB 0/16	31 63 125 130 145 188 232	31 32 62 5 15 43 44	geen
114	0006419AM	DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/11 Slijtlaag DAB 0/6 GAB 0/11 GAB 0/16	46 69 110 115 129 176 238	46 23 41 5 14 47 62	geen
115	0006420AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/16 Slijtlaag DAB 0/6 GAB 0/11 GAB 0/16	46 62 107 111 145 203 252	46 16 45 4 34 58 49	geen
116	0006421AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/11 GAB 0/11 Slijtlaag GAB 0/11 GAB 0/16	42 71 98 121 130 169 238	42 29 27 23 9 39 69	geen
140	0006422AM	DAB 0/11 GAB 0/11 GAB 0/11 GAB 0/16	51 78 120 170	51 27 42 50	geen
118	0006423AM	Koudplast DAB 0/8 GAB 0/32	2 38 93	2 36 55	geen



Kern-nummer	Monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
121	0006424AM	Koudplast DAB 0/8 GAB 0/32	2 34 92	2 32 58	geen
100	0006425AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/11 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	44 87 138 186 227 270	44 43 51 48 41 43	geen

Schademelding

Cilindernummer	Opmerking
0006286AM	Ligt los tussen de 6 ^e en de 7 ^e laag Lengte scheur van 187 t/m 242
0006375AM	Ligt los tussen de 5 ^e en de 6 ^e laag Lengte scheur van 198 t/m 252
0006419AM	De 6 ^e laag is dwars door midden



monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
(Q) K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3			
Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)			
MM1	Cilinder 0006425AM	0 t/m 138	geen fluorescentie
MM2	Cilinder 0006289AM	155 t/m 280	geen fluorescentie
MM3	Cilinder 0006293AM	0 t/m 80	geen fluorescentie
MM4	Cilinder 0006295AM	42 t/m 211	geen fluorescentie
MM5	Cilinder 0006375AM	0 t/m 138	geen fluorescentie
MM6	Cilinder 0006420AM	111 t/m 252	geen fluorescentie
MM7	Cilinder 0006331AM	0 t/m 134	geen fluorescentie
MM8	Cilinder 0006301AM	0 t/m 138	geen fluorescentie
MM9	Cilinder 0006327AM	0 t/m 178	geen fluorescentie
MM10	Cilinder 0006333AM	0 t/m 83	geen fluorescentie
MM11	Cilinder 0006422AM	0 t/m 120	geen fluorescentie
MM12	Cilinder 0006311AM	0 t/m 156	geen fluorescentie
MM13	Cilinder 0006307AM	0 t/m 103	geen fluorescentie
MM14	Cilinder 0006297AM	0 t/m 105	geen fluorescentie
MM15	Cilinder 0006316AM	24 t/m 102	geen fluorescentie
MM16	Cilinder 0006322AM	23 t/m 105	geen fluorescentie

Opmerking:

De samenstelling van de mengmonsters is opgegeven door de opdrachtgever, tenzij expliciet uit deze rapportage blijkt dat Kiwa KOAC de mengmonsters heeft samengesteld.

Toelichting bij tabel aantonen van PAK; dunne laag-chromatografie

In de kolom "Classificatie PAK" kunnen twee verschillende uitslagen worden vermeld:

- 1 "geen fluorescentie": Er is geen fluorescentie waargenomen. Conform CROW publicatie 210 kan worden aangenomen dat het asfalt een PAK₁₀-gehalte ≤50 mg/kg zal bevatten;
- 2 "fluorescentie": Er is fluorescentie waargenomen. Er mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte groter dan 50 mg/kg zal bevatten. Het betreffende monster moet als teerhoudend worden aangemerkt, tenzij een aanvullende kwantitatieve bepaling van PAK₁₀ wordt uitgevoerd.



Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- De “laagdikte cumulatief” en het “fluorescerend gebied” worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom “fluorescerend gebied” als resultaat “geen” wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom “fluorescerend gebied” een bereik “xx-yy” vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK₁₀-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie van na 1994 is of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.

Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien, In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom ‘mengsel’ m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom ‘soort verharding’ visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in ‘Technisch infoblad Teerhoudendheid asfalt’. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com onder 'Downloads' (onderaan de home pagina).

bijlage 2 : Foto's

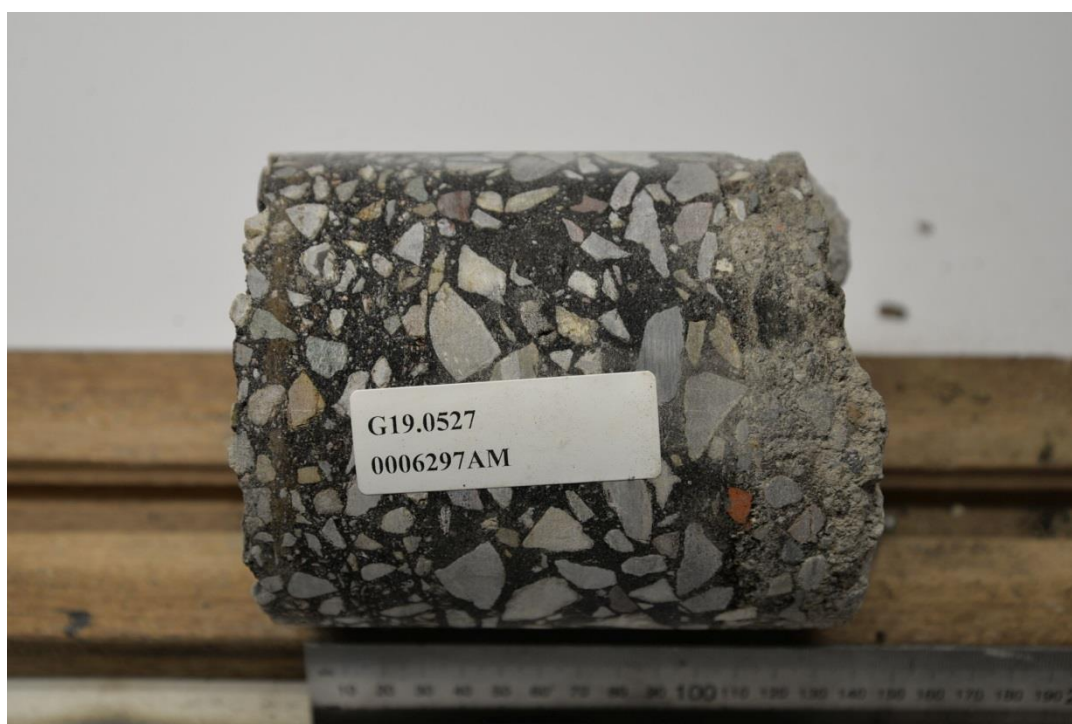


















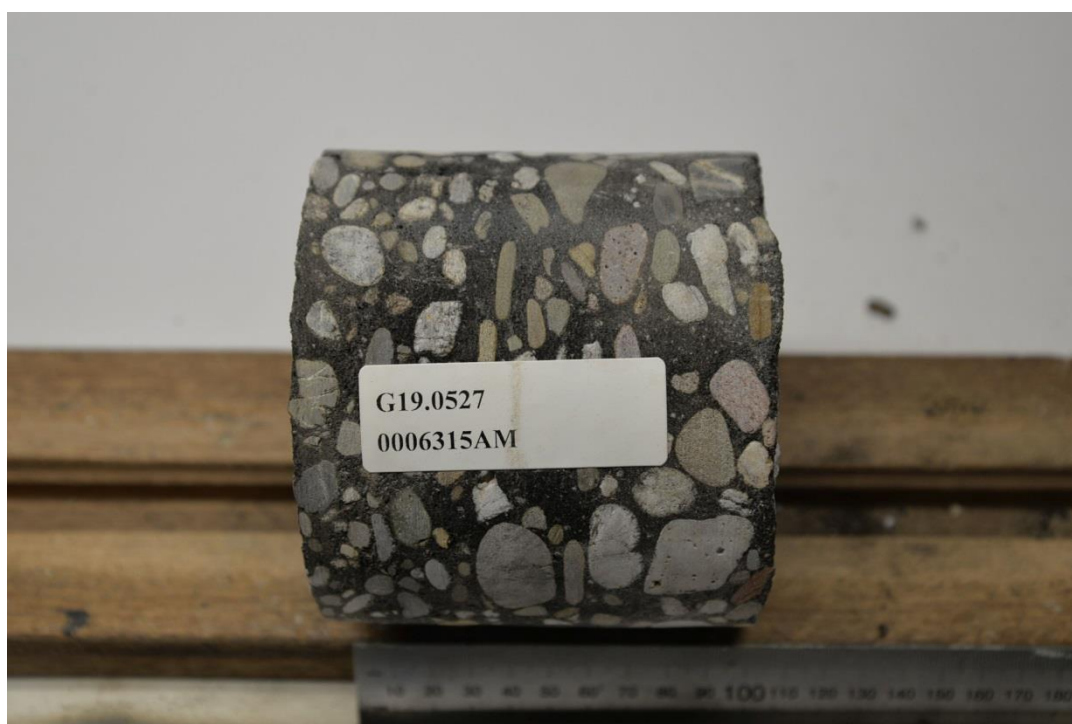










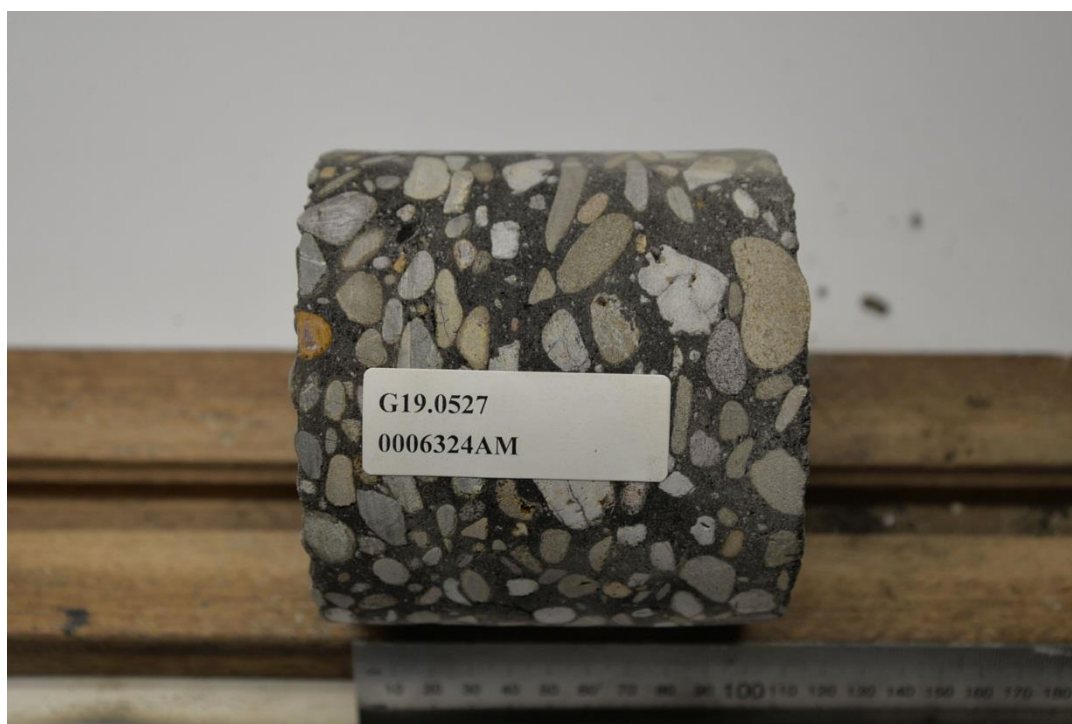


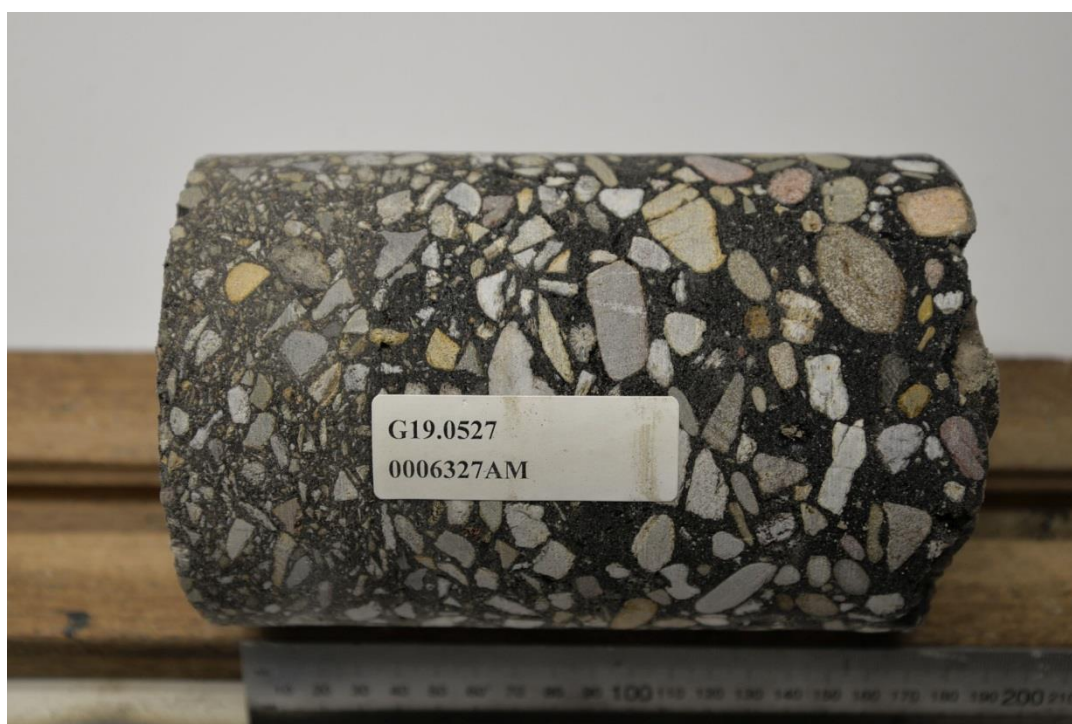
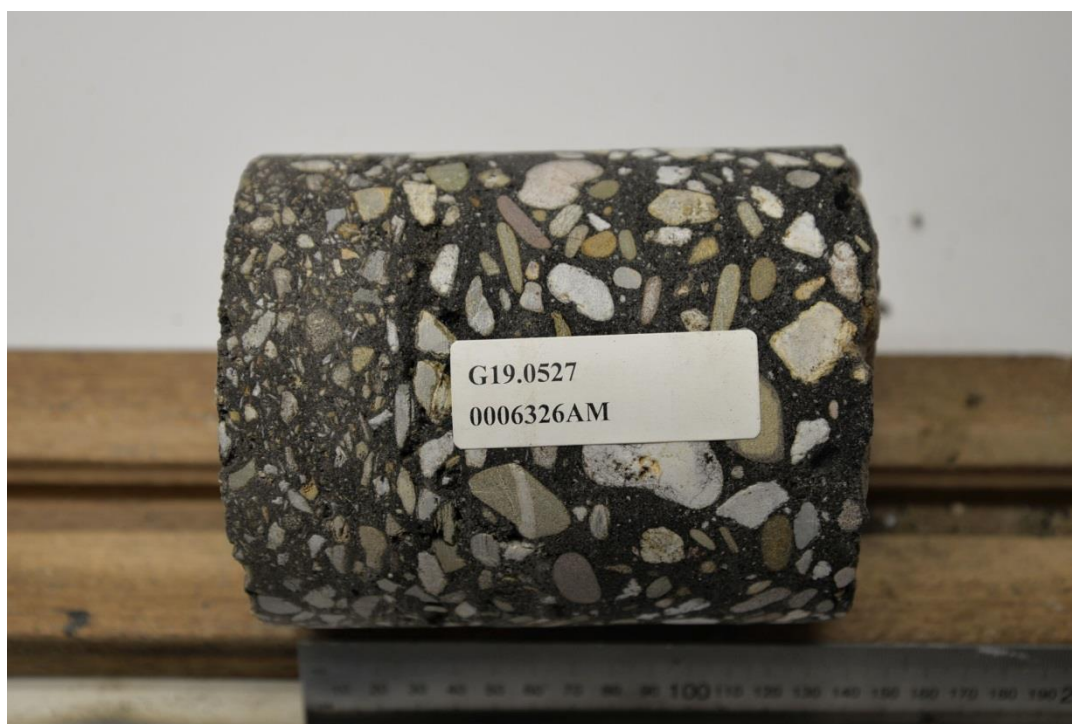






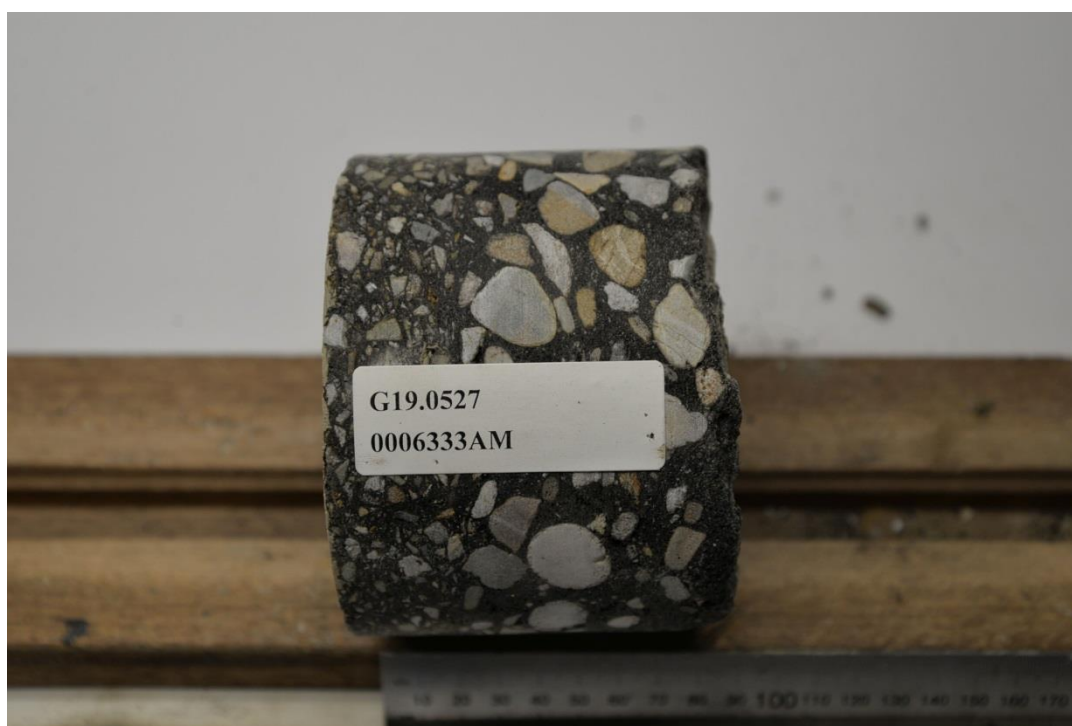
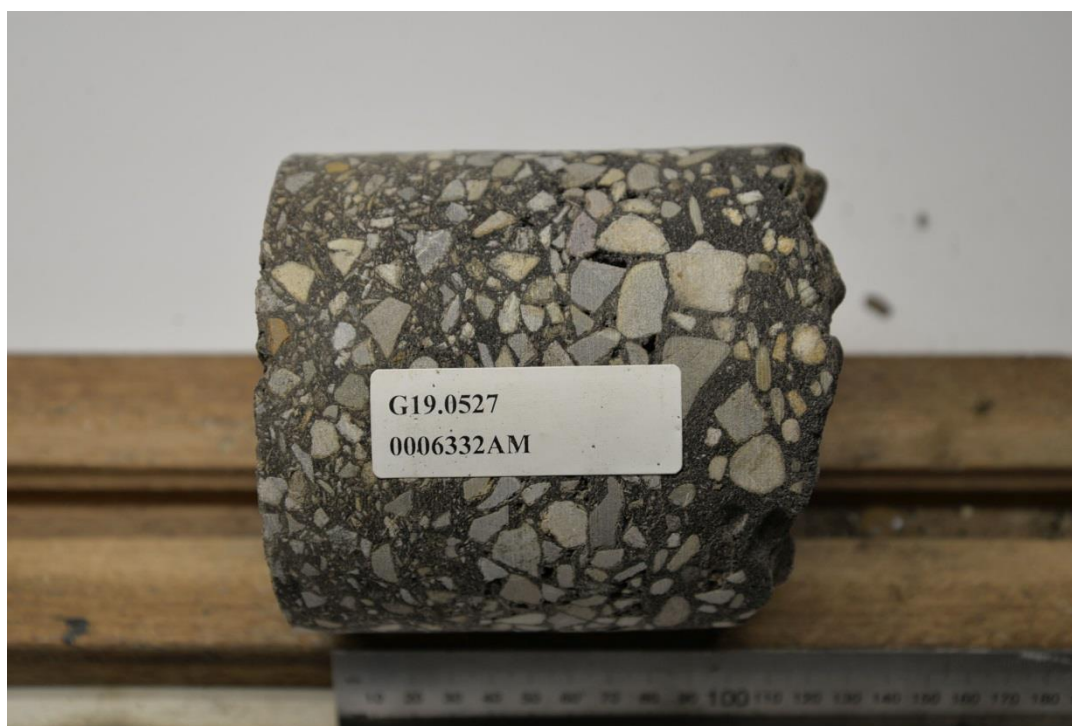






















Voormalige loodsen

100	0006425AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/11 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	44 87 138 186 227 270	44 43 51 48 41 43	geen
101	0006287AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/11 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	35 57 92 126 175 211 232	35 22 35 34 49 36 21	geen
102	0006288AM	DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/11 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	43 79 116 150 187 246	43 36 37 34 37 59	geen
103	0006289AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/16 DAB 0/8 GAB 0/16 Zandasfalt	48 69 97 155 187 223 280	48 21 28 58 32 36 57	geen
104	0006290AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/16 DAB 0/8 GAB 0/16 Zandasfalt	33 62 87 131 148 178 225	33 29 25 44 17 30 47	geen
105	0006291AM	DAB 0/8 DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/16 DAB 0/8 GAB 0/11 Zandasfalt	50 75 114 140 165 209 244	50 25 39 26 25 44 35	geen
106	0006292AM	DAB 0/8 DAB 0/8 GAB 0/32	45 73 138	45 28 65	geen
107	0006293AM	Koudplast DAB 0/8 DAB 0/8	2 30 80	2 28 50	geen
108	0006294AM	Koudplast DAB 0/8 DAB 0/11	2 39 105	2 37 66	geen
109	0006295AM	DAB 0/8 OAB 0/16 OAB 0/16 GAB 0/32	42 82 123 211	42 40 41 88	geen
110	0006296AM	DAB 0/8 OAB 0/11 GAB 0/11 GAB 0/32	42 67 89 160	42 25 22 71	geen
111	0006286AM	DAB 0/11 OAB 0/16 GAB 0/11 Slijtlaag DAB 0/6 GAB 0/11 Zandasfalt	40 59 116 126 145 187 242	40 19 57 10 19 42 55	geen
112	0006375AM	DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/11 DAB 0/6 GAB 0/11 Zandasfalt	30 68 138 169 198 252	30 38 70 31 29 54	geen

113	0006418AM	DAB 0/8	31	31	geen
		OAB 0/11	63	32	
		GAB 0/11	125	62	
		Slijtlaag	130	5	
		DAB 0/6	145	15	
		GAB 0/11	188	43	
114	0006419AM	GAB 0/16	232	44	geen
		DAB 0/8	46	46	
		OAB 0/16	69	23	
		GAB 0/11	110	41	
		Slijtlaag	115	5	
		DAB 0/6	129	14	
115	0006420AM	GAB 0/11	176	47	geen
		GAB 0/16	238	62	
		DAB 0/8	46	46	
		OAB 0/11	62	16	
		GAB 0/16	107	45	
		Slijtlaag	111	4	
116	0006421AM	DAB 0/6	145	34	geen
		GAB 0/11	203	58	
		GAB 0/16	252	49	
		DAB 0/8	42	42	
		OAB 0/11	71	29	
		GAB 0/11	98	27	
118	0006423AM	GAB 0/11	121	23	geen
		Slijtlaag	130	9	
		GAB 0/11	169	39	
		GAB 0/16	238	69	
119	beton	Koudplast	2	2	geen
		DAB 0/8	38	36	
		GAB 0/32	93	55	
120	beton				

121	0006424AM	Koudplast	2	2	geen
		DAB 0/8	34	32	
		GAB 0/32	92	58	
122	0006329AM	DAB 0/8	50	50	geen
		GAB 0/32	93	43	
123	0006330AM	DAB 0/8	47	47	geen
		OAB 0/11	72	25	
		GAB 0/32	115	43	
		GAB 0/16	172	57	
124	0006331AM	DAB 0/11	38	38	geen
		OAB 0/11	64	26	
		GAB 0/16	134	70	
125	0006332AM	DAB 0/8	43	43	geen
		OAB 0/11	87	44	
		GAB 0/32	127	40	
126	0006301AM	DAB 0/11	55	55	geen
		OAB 0/11	83	28	
		GAB 0/16	138	55	
127	0006302AM	Koudplast	2	2	geen
		DAB 0/11	43	41	
		DAB 0/11	93	50	
129	0006327AM	DAB 0/8	44	44	geen
		OAB 0/11	91	47	
		GAB 0/32	178	87	
130	0006328AM	DAB 0/8	42	42	geen
		OAB 0/11	67	25	
		GAB 0/32	145	78	
131	0006326AM	DAB 0/11	38	38	geen
		OAB 0/16	56	18	
		GAB 0/32	142	86	
133	0006303AM	Koudplast	2	2	geen
		DAB 0/8	61	59	
134	0006333AM	Koudplast	2	2	geen
		DAB 0/8	27	25	
		GAB 0/32	83	56	

Wegen

140	0006422AM	DAB 0/11 GAB 0/11 GAB 0/11 GAB 0/16	51 78 120 170	51 27 42 50	geen
141	0006313AM	GAB 0/16 GAB 0/11 GAB 0/16	32 67 125	32 35 58	geen
142	0006312AM	GAB 0/16 GAB 0/32	42 105	42 63	geen
143	0006311AM	GAB 0/16 GAB 0/16 GAB 0/32	42 72 156	42 30 84	geen
144	0006309AM	GAB 0/16 GAB 0/16	45 99	45 54	geen
145	0006310AM	GAB 0/16 GAB 0/32	43 131	43 88	geen
146	0006335AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/16	2 38 93	2 36 55	0-2
147	0006308AM	GAB 0/16 GAB 0/32	33 90	33 57	geen
148	0006300AM	GAB 0/16 GAB 0/32	39 100	39 61	geen
149	0006304AM	GAB 0/16 GAB 0/16	37 100	37 63	geen
150	0006307AM	GAB 0/16 GAB 0/32	40 103	40 63	geen
151	0006306AM	GAB 0/16 GAB 0/32	37 96	37 59	geen
152	0006305AM	GAB 0/16 GAB 0/32	45 115	45 70	geen
153	0006298AM	GAB 0/16 GAB 0/32	40 114	40 74	geen
154	0006299AM	GAB 0/16 GAB 0/32	37 111	37 74	geen
155	0006297AM	DAB 0/11 STAB 0/16	40 105	40 65	geen
156	0006325AM	DAB 0/8 OAB 0/16 GAB 0/16	25 64 143	25 39 79	geen
157	0006321AM	GAB 0/16 GAB 0/32	37 92	37 55	geen
158	0006318AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/16	4 30 103	4 26 73	0-4
159	0006317AM	GAB 0/16 GAB 0/16	34 98	34 64	geen
160	0006316AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	4 46 102	4 42 56	0-4
161	0006315AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	2 38 102	2 36 64	0-2
162	0006314AM	GAB 0/16 GAB 0/32	35 99	35 64	geen
163	0006319AM	GAB 0/16 GAB 0/32	36 95	36 59	geen
164	0006320AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	3 42 106	3 39 64	0-3
165	0006324AM	GAB 0/16 GAB 0/16	40 105	40 65	geen
166	0006322AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	3 42 105	3 39 63	0-3
167	0006323AM	Slijtlaag GAB 0/16 GAB 0/32	3 39 110	3 36 71	0-3

Bijlage 12 Analysecertificaten asbest

Antea Group
T.a.v. G. van der Laan
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analyscertificaat

Datum: 13-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019084184/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jun-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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019084184/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	11-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Jun-2019/15:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	92.7 ¹⁾	95.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.4 ²⁾	12.0 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<7.9 ²⁾	<11.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<1.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	depot Oost A	19-Apr-2019	10767245
2	depot West A	19-Apr-2019	10767246

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

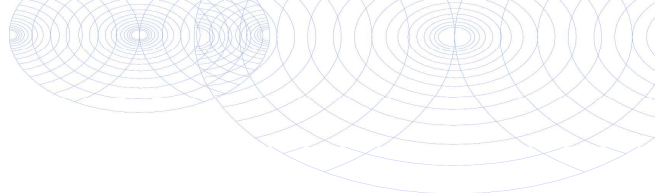
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019084184/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10767245	Depot Oost	3	0	250	1520739MG	depot Oost A
10767246	Depot West	3	0	250	1520740MG	depot West A

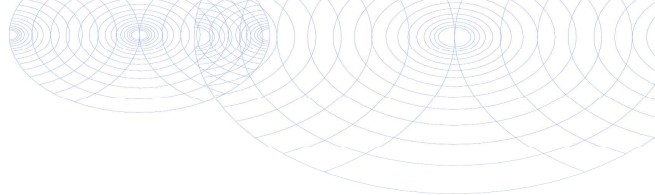


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA NL2A
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 2019084184/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

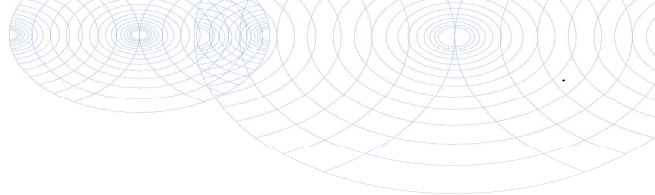
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019084184/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901516
 Project omschrijving : 2019084184-0452076-100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5991585
 Uw referentie : depot Oost A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 13-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11532 g
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9565,2	84,9	10,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,8	0,8	15,6	18,18	0	0,0
1-2 mm	169,5	1,5	39,6	23,36	0	0,0
2-4 mm	268,5	2,4	268,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	512,7	4,5	512,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	670,6	5,9	670,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11272,3	100,0	1517,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901516
 Project omschrijving : 2019084184-0452076-100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5991586
 Uw referentie : depot West A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 13-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11353 g
 Percentage droogrest : 95,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8549,7	77,1	10,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	252,1	2,3	18,8	7,46	0	0,0
1-2 mm	320,6	2,9	66,6	20,77	0	0,0
2-4 mm	569,1	5,1	569,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	748,9	6,8	748,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	635,8	5,7	635,8	100,00	0	0,0
>20 mm	10,3	0,1	10,3	100,00	0	0,0
Totaal	11086,5	100,0	2060,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,1	0,0	1,1	<1,1	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901516
Project omschrijving : 2019084184-0452076-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901516
Project omschrijving : 2019084184-0452076-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5991585	depot Oost A	Depot Oost	0-2.5	1520739MG
5991586	depot West A	Depot West	0-2.5	1520740MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901516
Project omschrijving : 2019084184-0452076-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group
T.a.v. G. van der Laan
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019084154/1
Uw project/verslagnummer	0452076-100
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Jun-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: BNPA NL2A
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	0452076-100	Certificaatnummer/Versie	2019084154/1
Uw projectnaam	V0 St.Bernardhoeve Zuidlaren	Startdatum	11-Jun-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Jun-2019/16:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Gerritsen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	96.6 ¹⁾	95.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		14.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<7.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	32.2 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<19.3 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	200-204 A	23-Apr-2019	10767150
2	206-209 A	23-Apr-2019	10767151

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

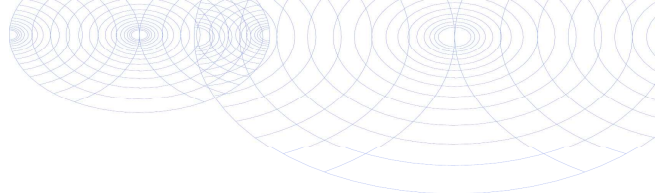
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019084154/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10767150	200	2	0	30	1520738MG	200-204 A
10767150	200	3	0	30	1520737MG	200-204 A
10767151	206	3	0	20	1523346MG	206-209 A

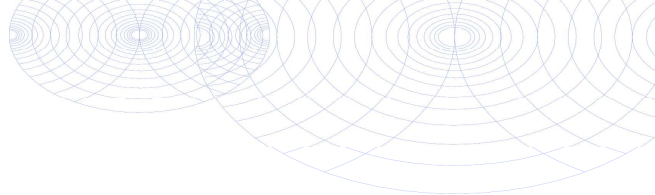


Eurofins Analytico B.V.

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 2019084154/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

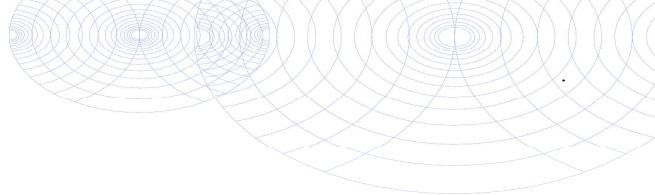
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019084154/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901407
 Project omschrijving : 2019084154-0452076-100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5991376
 Uw referentie : 206-209 A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 12-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13881 g
 Percentage droogrest : 95,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12327,7	90,9	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	61,7	0,5	13,3	21,56	0	0,0
1-2 mm	103,8	0,8	23,4	22,54	0	0,0
2-4 mm	213,9	1,6	213,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	431,4	3,2	431,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	417,8	3,1	417,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13556,3	100,0	1107,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901407
 Project omschrijving : 2019084154-0452076-100
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5991375
 Uw referentie : 200-204 A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 12-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31086 g
 Percentage droogrest : 96,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	28521,0	92,8	5,6	0,02	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	199,9	0,7	15,1	7,55	0	0,0
1-2 mm	234,1	0,8	47,0	20,08	0	0,0
2-4 mm	320,1	1,0	181,0	56,54	0	0,0
4-8 mm	751,8	2,4	751,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	720,9	2,3	720,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	30747,8	100,0	1721,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901407
Project omschrijving : 2019084154-0452076-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901407
Project omschrijving : 2019084154-0452076-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5991376	206-209 A	206	0-.2	1523346MG
5991375	200-204 A	200	0-.3	1520737MG
		200	0-.3	1520738MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901407
Project omschrijving : 2019084154-0452076-100
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

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.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

**Bijlage 13 Verantwoording en
kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en
strategieën en betrouwbaarheid/garanties**

Colofon

Verantwoording

Project: Verkennd bodemonderzoek Sint Bernhardhoeve te Zuidlaren

Projectnummer: 0452076-100

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (*aankruisen door projectleider/projectmedewerker*):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☒ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	apr-19	R. Gerritsen	Bureau: Cert.nr.***:	R. Gerritsen
2002	apr-19	R. Gerritsen	Bureau: Cert.nr.***:	R. Gerritsen
2003	apr-19	R. Gerritsen	Bureau: Cert.nr.***:	R. Gerritsen
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

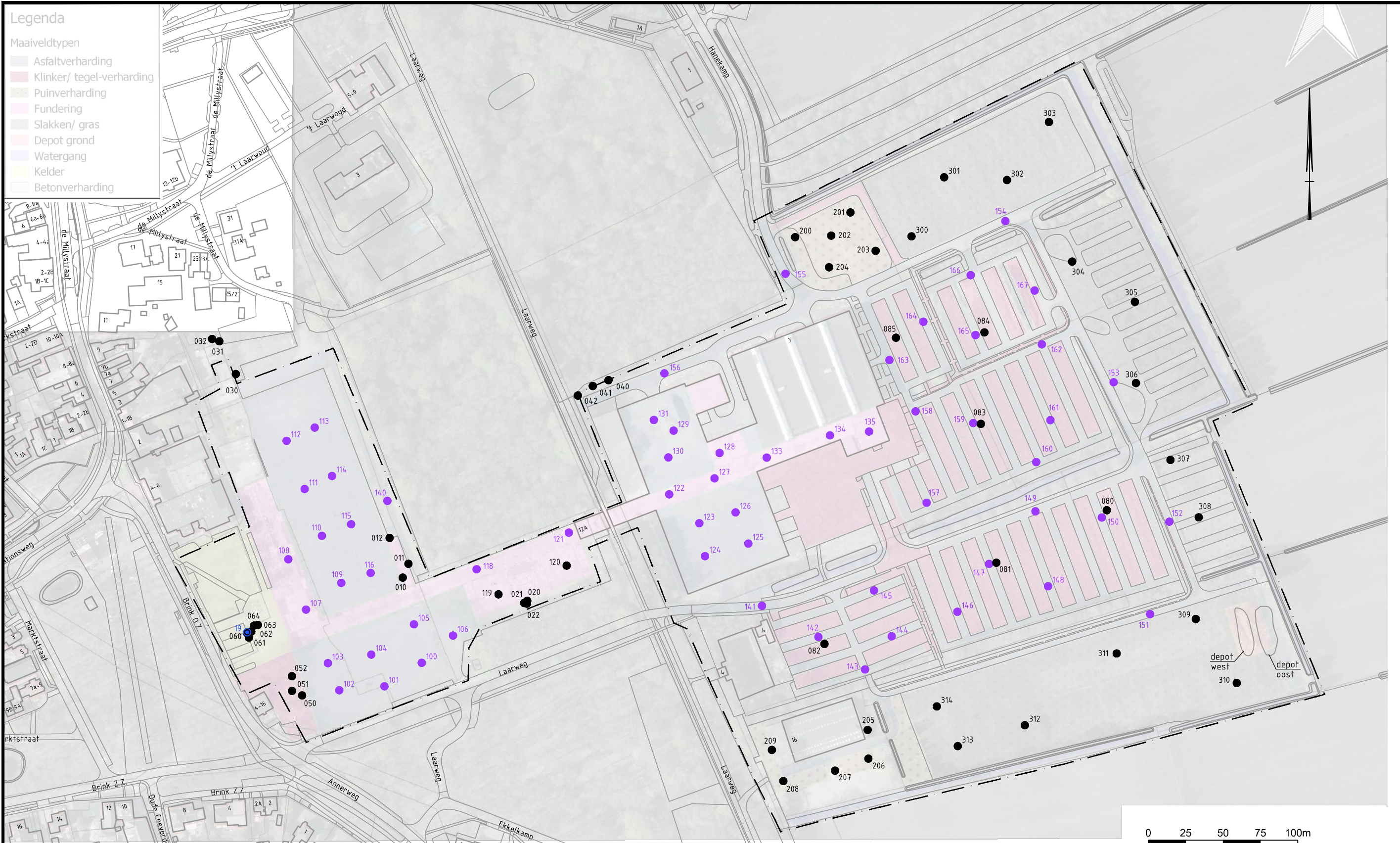
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

Tekeningen



VERKLARING:

- — — GRENs ONDERZOEKGEBIED
- BESTAANDE BORING
- BORING MET NUMMER
- COMBINATIE ASFALT- GRONDBORING

0 25 50 75 100m

DO	12-06-2019	DEFINITIEF	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Tynaarlo

Div onderzoeken grond en verhardingen
Prins Bernhardhoeve, Zuidlaren

Situatietekening

Tekeningnummer
452076.100-S01

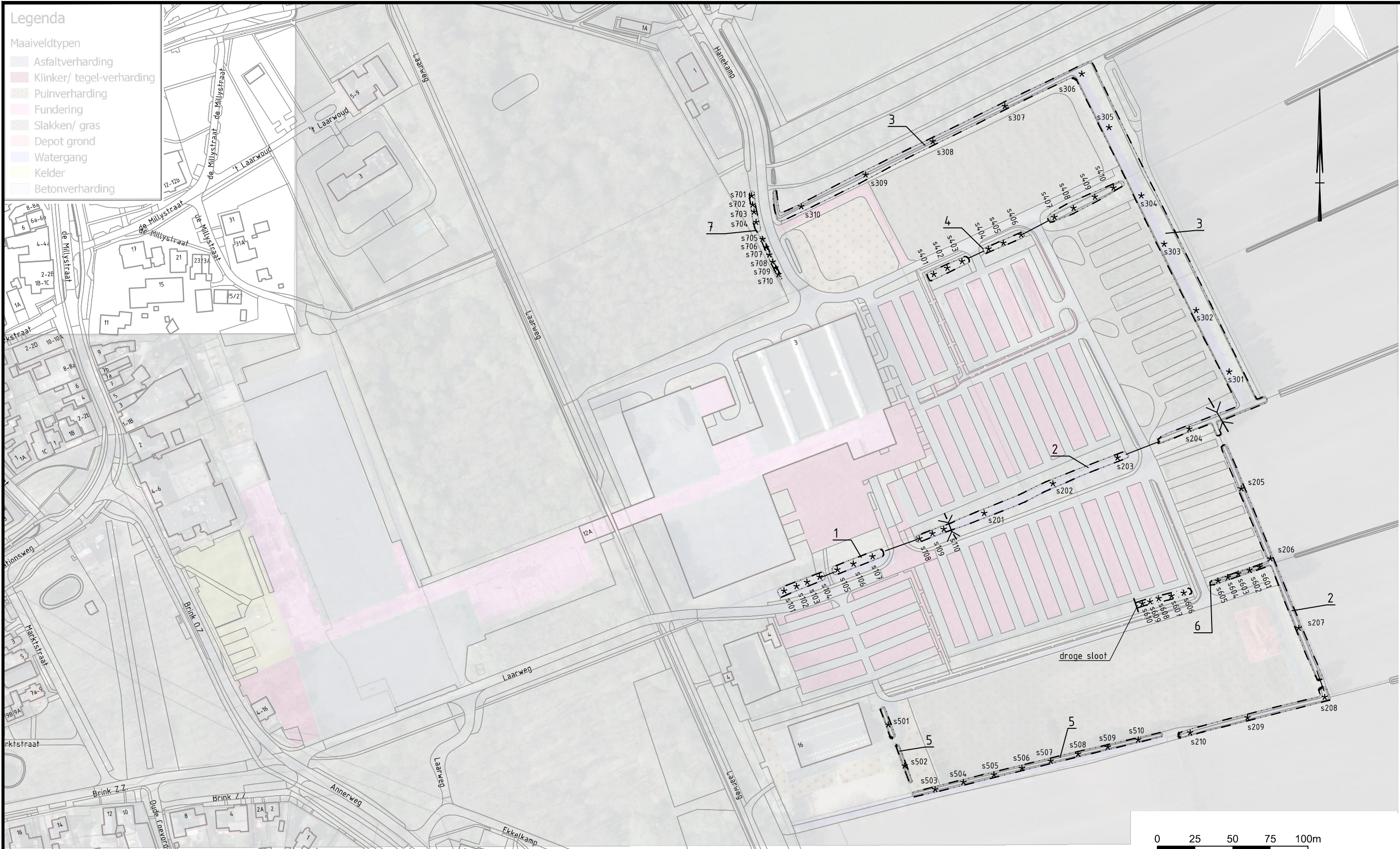
Tekenaar
A. Bos
Projectleider
G. v/d Laan

Status
DEFINITIEF

Wijz.n.r.
D0

www.anteagroup.nl
anteagroup

ONDERGROND
DIGITAAL AANGELEVERD



- Legenda**
- Maaiveldtypen
- Asfaltverharding
 - Klinker/ tegel-verharding
 - Puinverharding
 - Fundering
 - Slakken/ gras
 - Depot grond
 - Watergang
 - Kelder
 - Betonverharding

0 25 50 75 100m

DO	12-06-2019	DEFINITIEF	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

VERKLARING:

* s710 SLIBMONSTER MET NUMMER

7 SLIBVAK MET NUMMER

ONDERGROND
DIGITAAL AANGELEVERD

Gemeente Tynaarlo

Slibonderzoek
Prins Bernhardhoeve, Zuidlaren

Situatietekening met slibmonsters

Tekeningnummer
452076.100-S02

Tekenaar
A. Bos
Projectleider
G. v/d Laan
Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Schaal
1:2500
Formaat
A3
- IN -
Wijz.n.r.
DO



Legenda

Maaiveldtypen

Asfaltverharding

Klinker/ tegel-verharding

Puinverharding

Fundering

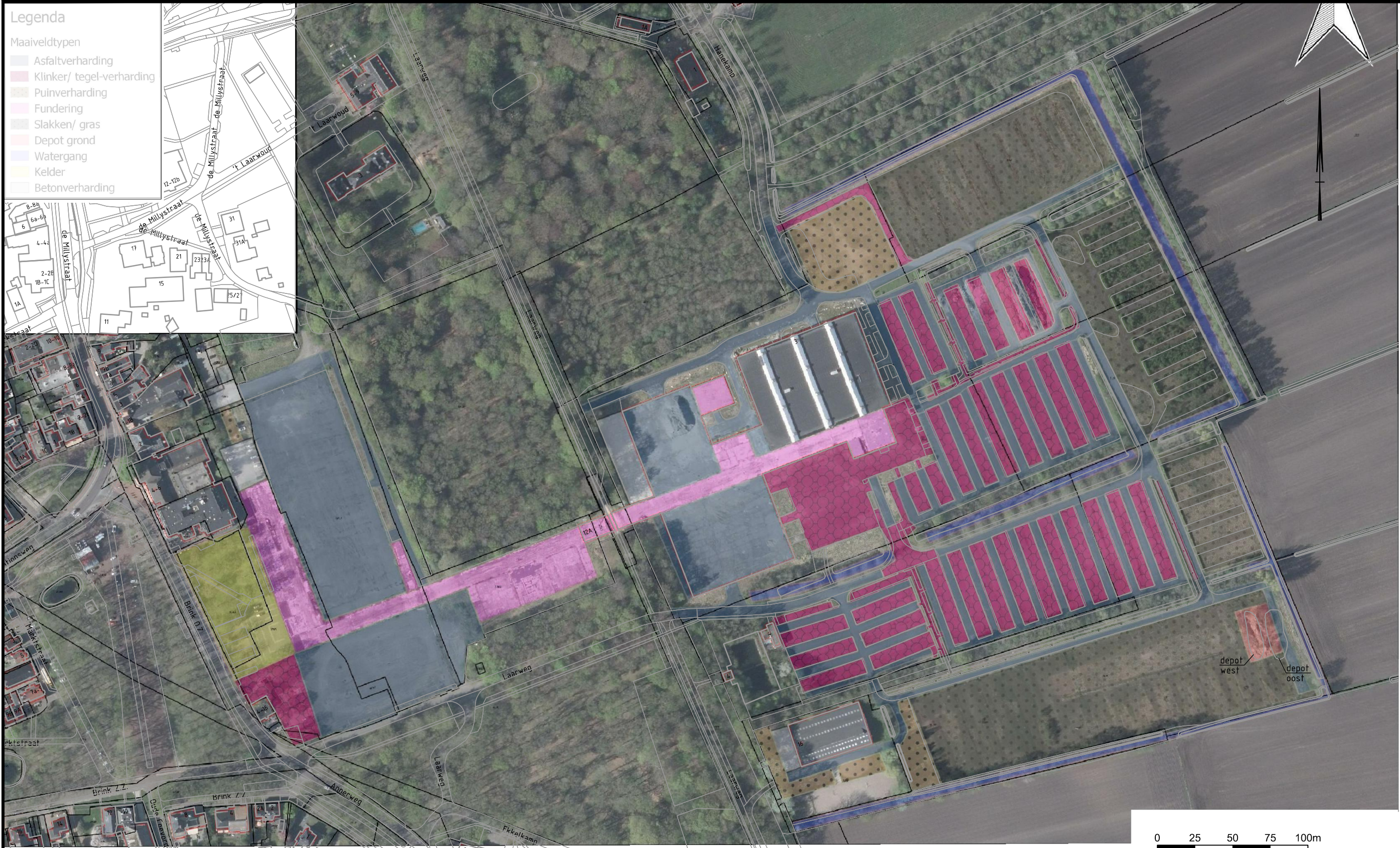
Slakken/ gras

Depot grond

Watergang

Kelder

Betonverharding



0 25 50 75 100m

DO	04-07-2019	DEFINITIEF	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Tynaarlo

Div onderzoeken grond en verhardingen
Prins Bernardhoeve, Zuidlaren

Situatietekening met luchtfoto

Tekenaar
A. Bos
Projectleider
G. v/d Laan

Schaal
1:2500
Formaat
A3

Status
DEFINITIEF
www.anteagroup.nl

Wijz.n.r.
D0

Tekeningnummer
452076.100-S03



ONDERGROND
DIGITAAL AANGELEVERD

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E.gerben.vanderlaan@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.