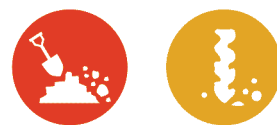




MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

KREUZELWEG 3

TE HORST



**Bodem**



# Rapportage milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

## Kreuzelweg 3 te Horst

<b>Opdrachtgever</b>	BRO Postbus 4 5280 AA Boxtel
<b>Rapportnummer</b>	17684.001
<b>Versienummer</b>	D2
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	19 april 2022
<b>Vestiging</b>	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

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

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

### *Betrouwbaarheid*

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK .....	1
3	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	1
4	HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE .....	2
5	TOEKOMSTIGE SITUATIE .....	5
6	CALAMITEITEN.....	6
7	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	6
8	AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN .....	14
9	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	15
10	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	15
11	TERREININSPECTIE .....	16
12	SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....	17

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Verleende vergunningen, meldingen activiteitenbesluit en overzicht brandstoftanks
4. - Uitgevoerde bodemonderzoeken
5. - Locatieschets toekomstige situatie

## 1 INLEIDING

BRO heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Kreuzelweg 3 te Horst.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

## 2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

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

De onderzoekslocatie ( $\pm 18,2$  ha) is gelegen aan de Kreuzelweg 3 te Horst (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Horst, sectie O, nummer 630 (ged), 1068, 1196 (ged), 1197 (ged), 1247, 1248, 1371, 1436, 1437, 1527, 1702 (ged), 1714, 1716, 1746 en 1748.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 22,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 201.530, Y = 387.355.

## 3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.



**Tabel 1. Geraadpleegde bronnen**

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever / Eigenaar [REDACTED] d.d. 24 februari 2022
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Horst aan de Maas, d.d. 15 maart 2022
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	<a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a> <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> <a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a> <a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a> <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a> <a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a> <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a> <a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a>
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, d.d. 8 april 2022

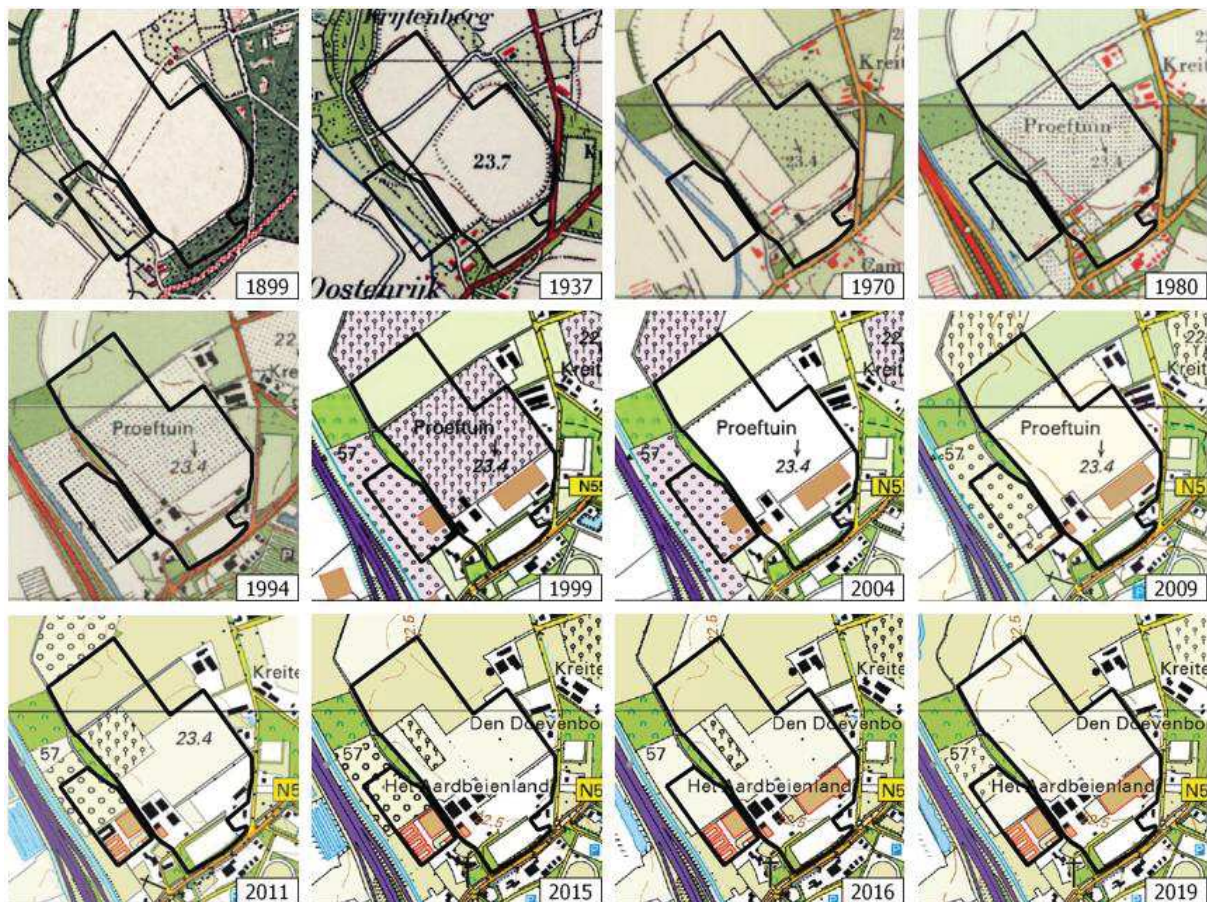
#### 4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal (zie figuur 1) uit de periode 1899 - 2019 blijkt, dat het noord, oost en westelijke deel van de onderzoekslocatie altijd zover bekend een agrarische bestemming heeft gehad.

Ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie zijn vanaf 1950 diverse woonhuizen en of boerderij erven gebouwd. In het westen van de onderzoekslocatie is het gebied tot 1980 doorsneden door een watergang (Groote Molenbeek). Sinds 1980 is deze watergang verder verplaatst naar het westen van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van het zuiden van de onderzoekslocatie is omstreeks 1987 een kas en een loods gebouwd voor het huidige Vermeerderingstuinen Nederland, in 2011 en 2015 is dit bedrijf uitgebreid met 2 loodsden. Ter plaatse van het zuidwesten van de onderzoekslocatie is vanaf 1999 een kas gebouwd, deze kas is uitgebreid met extra kassen in 2009 en 2011. In het zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn omstreeks 1999 2 kassen gebouwd voor het huidige Aardbeienland/Berry Promotions.

Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als agrarische grond, kassenteelt, kantoorruimte en deels als themapark/educatie centrum.

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats. De parkeerplaats is voorzien van een klinker- en tegelverharding (± 300 m<sup>2</sup>).



**Figuur 1 Historisch kaartmateriaal**

Ná 1970 is op de onderzoekslocatie een fruitboomgaard aanwezig geweest. Historische fruitboomgaarden zijn verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de verleende bouw- en milieuvergunningen, de aanwezige boven- en ondergrondse tanks, alsmede een overzicht van de uitgevoerde milieucontroles op de onderzoekslocatie.

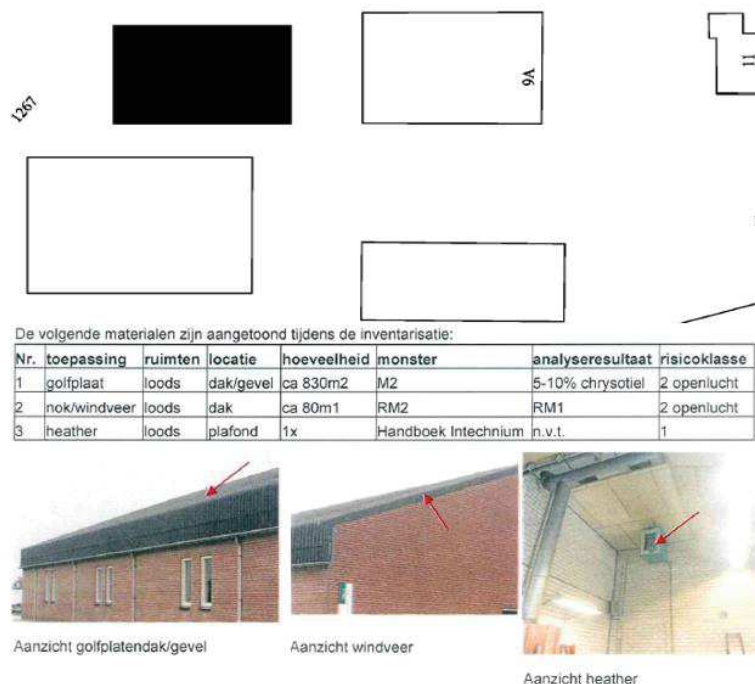
In figuur 2 is op de luchtfoto te zien dat in 2020 een kas gesloopt is en in 2021 een nieuw waterbassin en een nieuwe binnen- en buiten kas gerealiseerd zijn.





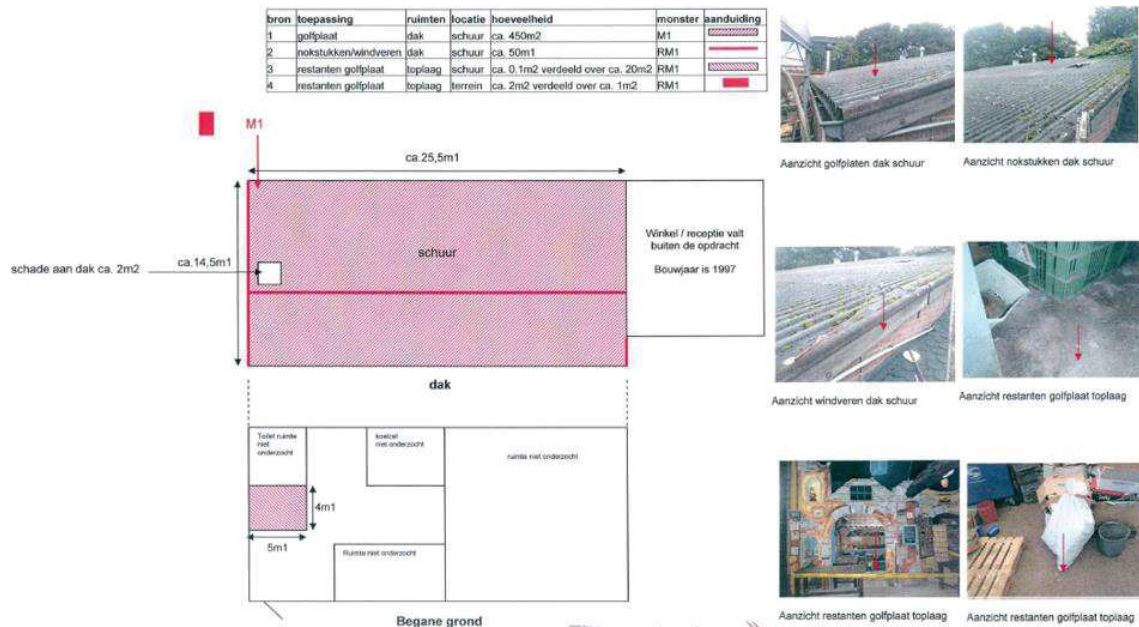
**Figuur 2** Luchtfoto's centraal op de onderzoekslocatie 2020-2021 met sloop en nieuwbouw in het rood omcirkeld

In 2014 is in het westen van de onderzoekslocatie op de Tienrayseweg 9a te Horst een sloopmelding aangevraagd voor het dak van een bedrijfsgebouw (aanvraagnummer 1404117, referentiecode 2044-13, d.d. 29 juli 2014) met een bijbehorende asbestinventarisatie uitgevoerd door VDM BV (rapportnummer M140380, d.d. 11 juli 2014). In deze asbestinventarisatie is geconcludeerd dat in het dak/gevel en in de heater van de loods asbest toegepast was (zie figuur 3). De sloop is vervolgens handmatig zonder elektrische apparaten uitgevoerd.



**Figuur 3** asbestinventarisatie uitgevoerd door VDM BV (rapportnummer M140380, d.d. 11 juli 2014)

In 2015 is in het westen van de onderzoekslocatie op de Kreuzelweg 3 te Horst een asbestsanering aangevraagd van de schade aan een schuur (aanvraagnummer 2067761, referentiecode -, d.d. 16 november 2015) met een bijbehorende asbestinventarisatie uitgevoerd door VDM BV (rapportnummer M150690, d.d. 22 oktober 2015). In het asbestinventarisatierapport is geconcludeerd dat in het dak van de schuur asbest toegepast was en restanten van de asbesthoudende golfplaten op de top-laag van de schuur en het terrein aangetroffen werden (zie figuur 4).



**Figuur 4 asbestinventarisatie uitgevoerd door VDM BV (rapportnummer M150690, d.d. 22 oktober 2015)**

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

## 5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het voornemen bestaat om het gebied rondom het bestaande themapark Aardbeienland door te ontwikkelen tot een onderzoeks-, educatie- en kenniscluster op het gebied van zacht en hard fruit (zie figuur 5). Daarnaast zal vanuit dit gebied de profilering en promotie van fruit in de regio en omstreken worden vormgegeven en uitgedragen. Het Aardbeienland zelf zal hierin een centrale rol gaan vervullen als visitekaartje voor het gebied, waar de verbinding wordt gelegd tussen boer en burger en de fruitsector toegankelijk wordt gemaakt voor het publiek. Het Aardbeienland krijgt hierbij tevens een maatschappelijke functie voor o.a. educatie, leer-werktrajecten en sportzorg. In bijlage 5 staat de tekening voor de toekomstige situatie volledig weergegeven.



Figuur 5 Locatieschets toekomstige situatie door Driesen Architectuur (Project Berry briljant 17 maart 2022)

## 6 CALAMITEITEN

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

## 7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Aan de zuid/zuidoostzijde van de onderzoekslocatie is in 2019 aan de Kreuzelweg 3 een milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd door HMB B.V. (Kenmerk 18364401A, d.d. 27 februari 2019, zie bijlage 4). Voor dit onderzoek zijn er 9 deellocatie onderzocht, de conclusie van elke deellocatie is als volgt:



**Deellocatie A:** Recreatiepark (zie figuur 6):

In de zwak baksteenhoudende grond van boring A10 en de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring A26 is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met cadmium, koper en zink. Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium, cadmium, koper en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. De onderzoeksresultaten geven vooralsnog een indicatie dat de halfverhardingen ter plaatse van het recreatiepark voldoen aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de puin- en grindhoudende verhardingslaag ter plaatse van proefgat 31 asbest is aangetoond in een verhoogd gehalte boven de rapportagegrens. Het (gewogen) verhoogde gehalte asbest overschrijdt de maximale samenstellingswaarde niet, maar is wel hoger dan de helft van de maximale samenstellingswaarde. Proefgat 31 is gegraven in de direct omgeving van het in 2015 beschadigde asbesthoudende golfplattendakbedekking. Mogelijk is het asbesthoudende materiaal bij de beschadiging van de dakbedekking op de verharding terecht gekomen. Het kan echter ook niet uitgesloten worden dat de asbesthoudend materiaal reeds in het puin aanwezig was. Derhalve is destijds geadviseerd conform de NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' een nader onderzoek uit te voeren.

**Deellocatie B:** Voormalige bovengrondse dieseltank (zie figuur 7)

In de grond is minerale olie niet aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde.

**Deellocatie C:** Voormalige bovengrondse petroleumtank (zie figuur 7)

In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond in gehalten boven de achtergrond- of streefwaarden.

**Deellocatie D:** Opslag en aanmaak van meststoffen (zie figuur 7)

Het grondwater bleek matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met kwik en zink. Gelet op de aangetoonde gehalten metalen in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten barium en zink waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. Voor het lichte verontreiniging met kwik is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen.

**Deellocatie E:** Opslag van bestrijdingsmiddelen (zie figuur 7)

In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond boven de achtergrond- of streefwaarden.

**Deellocatie F:** Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (zie figuur 6)

In de sporen baksteenhoudende grond zijn lichte verontreinigingen aangetoond met minerale olie en PAK. Het grondwater bleek matig verontreinigd met barium en nikkel, daarnaast bleek het grondwater licht verontreinigd met kobalt en koper. De licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK kunnen mogelijk gerelateerd worden aan de sporen baksteen in de grond. Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium, kobalt, koper, nikkel en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het parkeer- en opslagterrein voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen.

**Deellocatie G:** Opslag met halfverharding (zie figuur 6)

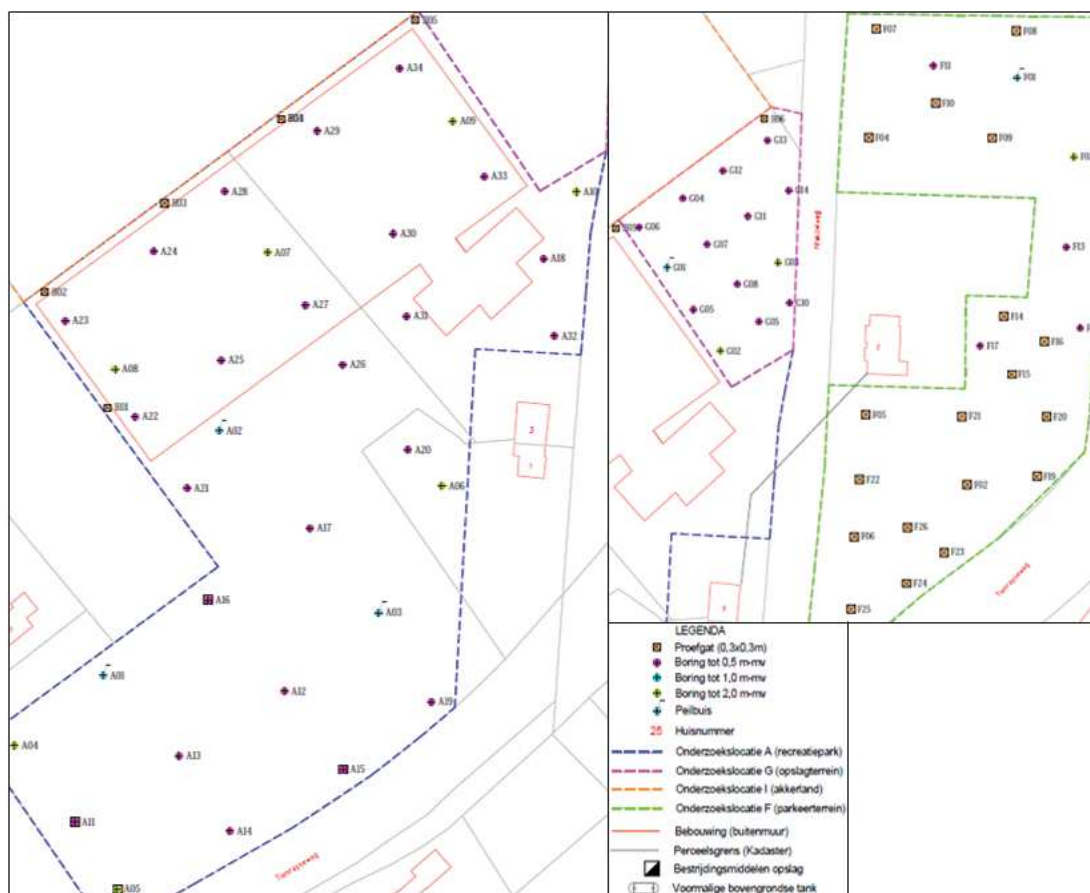
Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium en zink. Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. De onderzoeksresultaten geven voornamelijk een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het opslagterrein, met uitzondering van het gehalte asbest ter plaatse van proefgat G03, voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen. In asfalt-, grind- en puinhoudende laag ter plaatse van proefgat G03 is asbest aangetoond in een verhoogd gehalte boven de maximale samenstellingswaarde. Derhalve is destijds geadviseerd conform de NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' een nader onderzoek uit te voeren.

**Deellocatie H:** Pad met halfverharding (zie figuur 6)

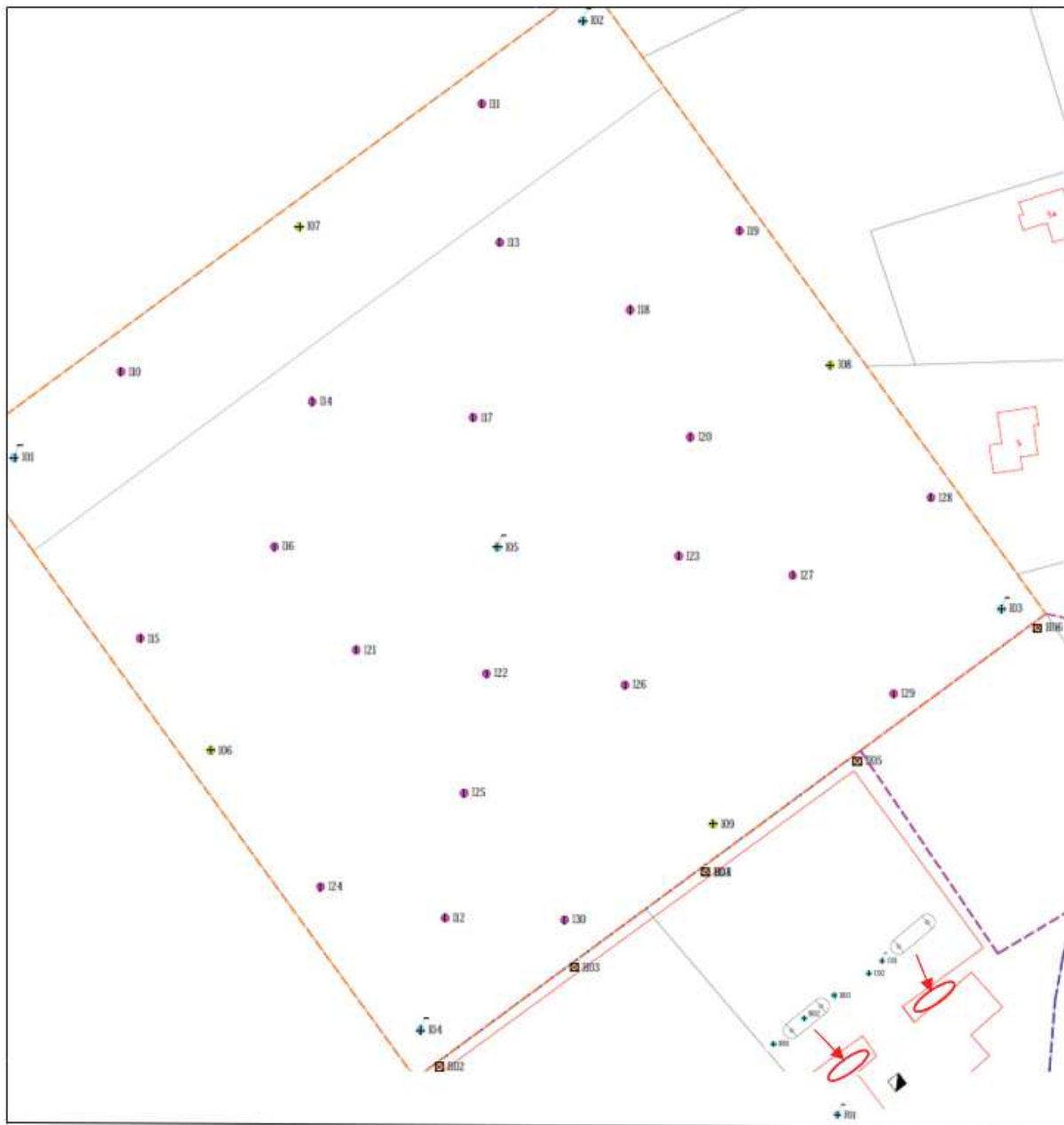
In de grond zijn er geen verontreinigingen aangetroffen. De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het pad voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen.

**Deellocatie I:** Akkerland (zie figuur 7)

De grond bleek plaatselijk licht verontreinigd met koper en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, cadmium, nikkel, zink en minerale olie aangetoond. Het licht verhoogde gehalte koper in de grond en de licht verhoogde gehalten metalen in het grondwater betreffen waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. Voor het licht verhoogde gehalte minerale olie in het grondwater is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen.



**Figuur 6** Locatieschets van deellocaties A,F,G en H milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) door HMB B.V. (Kenmerk 18364401A, d.d. 27 februari 2019).



**Figuur 7** Locatieschets van deellocaties B,C,E,H en I milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) door HMB B.V. (Kenmerk 18364401A, d.d. 27 februari 2019).

Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie is op perceel 1247 en 1248 in 2020 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer 12290.001, d.d. 8 april 2020). Het historisch bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie (zie figuur 8). Tussen 1970 en 1999 zou op de onderzoekslocatie een fruitboomgaard aanwezig geweest zijn. Historische fruitboomgaarden zijn verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren 40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT. Hoewel de fruitboomgaard grotendeels na 1973 op de locatie aanwezig is geweest, is destijds geconcludeerd dat het niet uit te sluiten valt dat in de eerste jaren OCB's op de locatie zijn toegepast. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

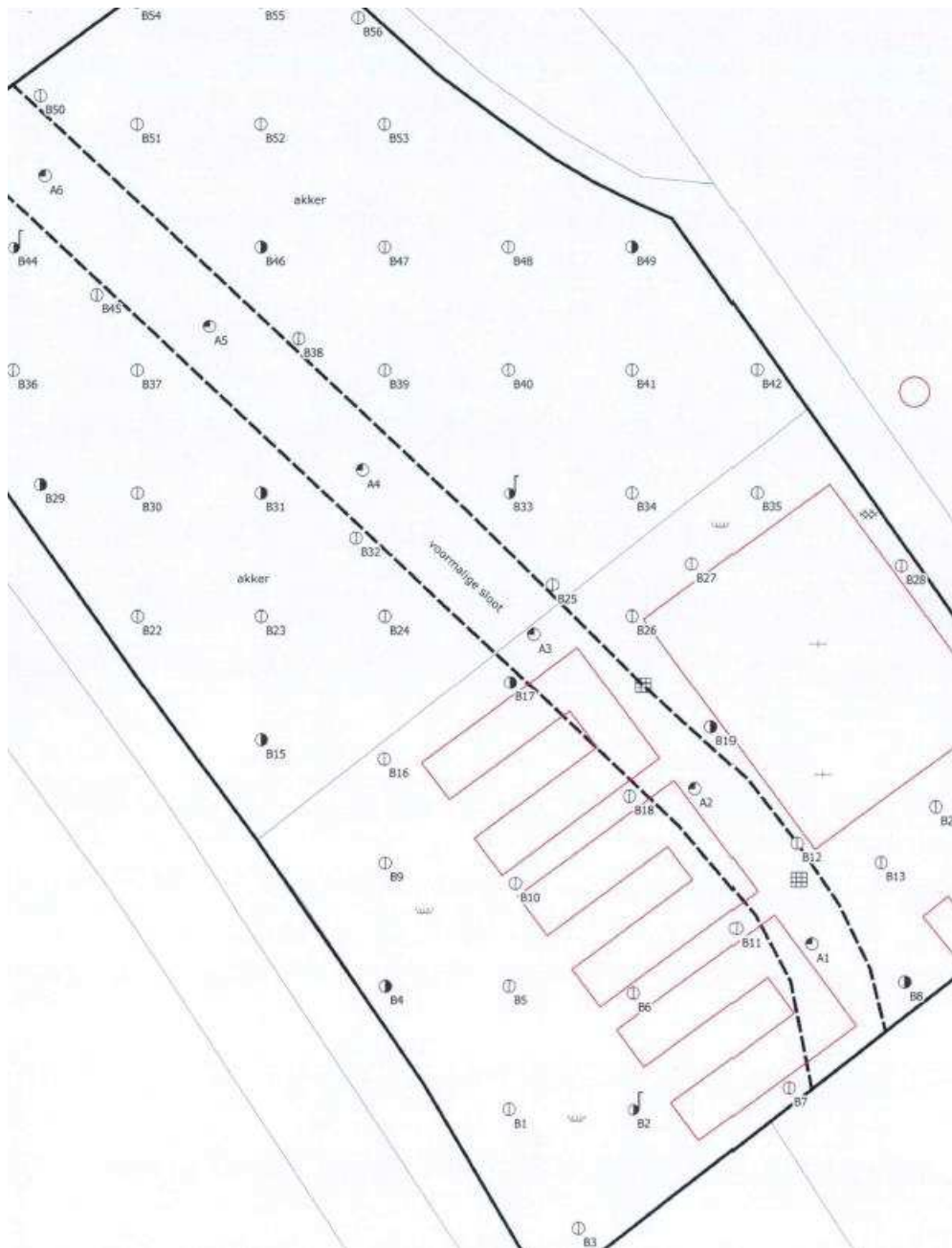


Uit de gemeentelijke informatie van de onderzoekslocatie blijkt dat op het terrein dat in zuidelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst (Kreuzelweg 3) een bovengrondse (dubbelwandige) dieselolie-tank (600 liter), een petroleumtank geplaatst in een lekbak (1.200 liter) en opslag van meststoffen (1.600 liter) uit 1979 staan. In 1997 is ter plaatse een bodemonderzoek uitgevoerd door Centraal Bodemkundig Bureau (rapportnummer 206243, 19 december 1997) waarin er geen verontreinigingen zijn aangetoond.



**Figuur 8 Locatieschets historische bodemonderzoek door Econsultancy (rapportnummer 12290.001, d.d. 8 april 2020)**

Aan de westzijde van de onderzoekslocatie is aan de Tienrayseweg 9a te Horst in 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer 3946.001, d.d. 26 Juli 2017). Destijds zijn voor dit onderzoek 62 grondboringen verricht waarvan 5 grondboringen zijn afgewerkt als peilbuis (zie figuur 9). Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden zijn zintuigelijk geen verontreinigingen aangetroffen. Uit de analyses is gebleken dat de 'verdachte' laag op het grootste deel van de locatie in de bovengrond plaatselijk maximaal licht verontreinigd is met koper, hexachloorbenzeen, drins (som), DDD (som), DDE (som), DDT (som) en of OCB (som). In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Op het noordelijke terreindeel is in het grondwater een matige nikkel verontreiniging aangetroffen, verder is zowel het instromende als het uitstromende grondwater plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen en/of dichloorpropanen (som). Op het deel van de locatie ter ligging van de voormalige sloot bleek de bovengrond licht verontreinigd met koper, in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, is destijds geconcludeerd dat er géén reden voor een nader onderzoek en er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie bestonden.



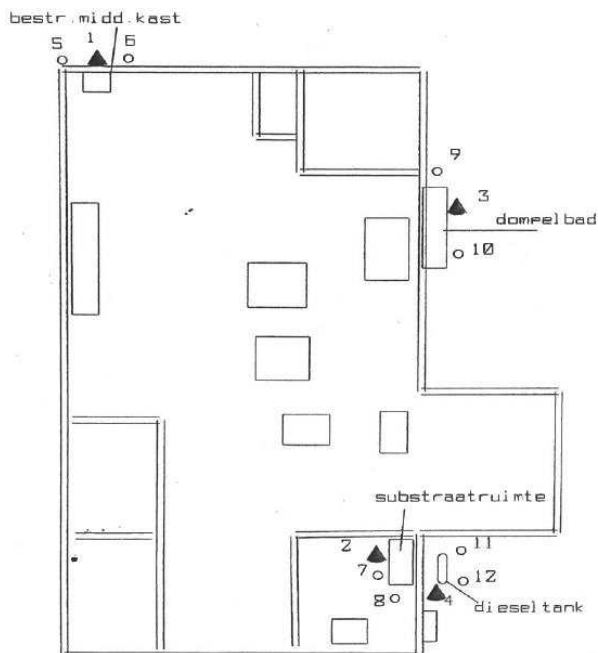
**Figuur 9** locatieschets verkennend bodemonderzoek door Econsultancy (rapportnummer 3946.001, d.d. 26 Juli 2017)

Aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie (Kreuzelweg 3) is in 2008 door HMB B.V. (projectnummer 08248101A, 12 november 2008) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag van een bouwvergunning, alsmede het beëindigen van de aanmaak van bestrijdingsmiddelen. Destijds zijn er 21 boringen geplaatst, waarvan er 2 zijn afgewerkt als peilbuis (zie figuur 10). Hiervan zijn destijds 6 grondmengmonsters geanalyseerd en 2 grondwatermonsters. In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met EOX aangetoond. De ondergrond bleek schoon. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond.



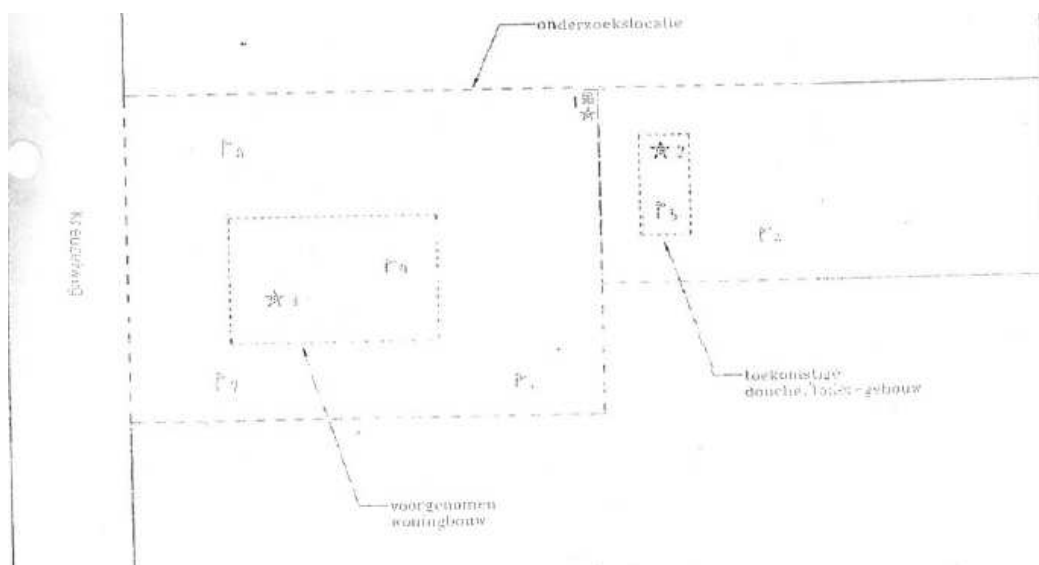
**Figuur 10** Locatieschets verkennend bodemonderzoek door HMB B.V. (projectnummer 08248101A, 12 november 2008)

Aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie (Kreuzelweg 3) is in 1997 is door het Centraal Bodemkundig Bureau (rapportnummer 206243, d.d. 19 december 1997) een verkennend milieukundig onderzoek uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het protocol nulsituatie-/BSB-onderzoek, in verband met het vaststellen van de nulsituatie. Destijds zijn er 12 boringen geplaatst, waarvan er 4 zijn afgewerkt als peilbuis (zie figuur 11). Hiervan zijn 4 grondmengmonsters geanalyseerd en 4 grondwatermonsters. Destijds zijn in de grond ter plaatse van de opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen en meststoffen, het dompelbad en de bovengrondse dieseltank van 600 liter geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen en meststoffen en het dompelbad zijn destijds lichte verontreinigingen aan cadmium, nikkel en zink aangetoond.



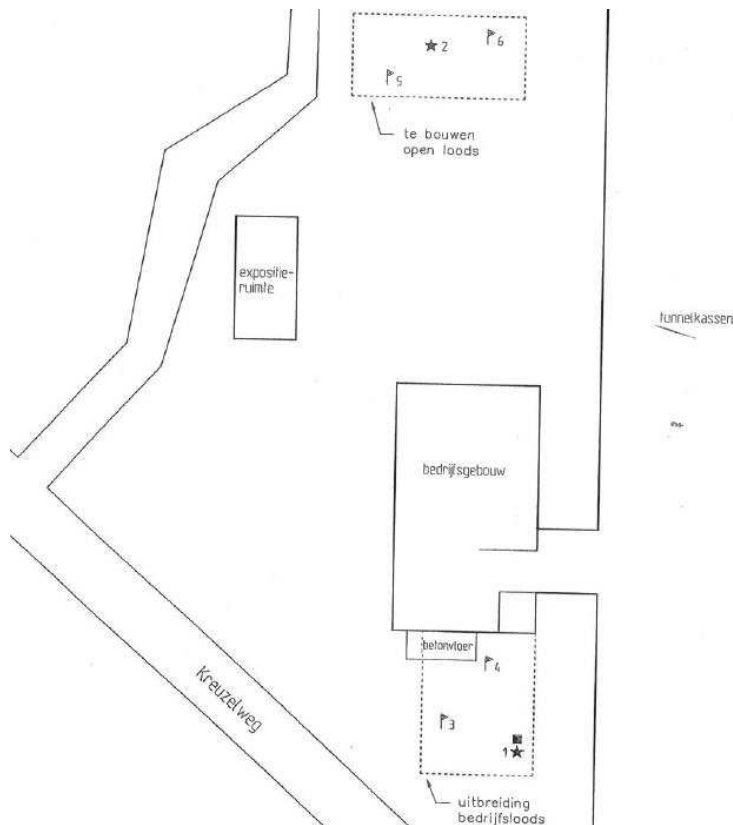
**Figuur 11** Locatie schets verkennend milieukundig onderzoek door het Centraal Bodemkundig Bureau (rapportnummer 206243, d.d. 19 december 1997)

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie (Kreuzelweg 3) is in 1997 door Het Milieuburo (rapportnummer 97-289-18, 23 oktober 1997) een verkennend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw van een tweede bedrijfswoning en de bouw van een toilet-/douchegebouw. Destijds zijn er 9 boringen geplaatst, waarvan er 1 is afgewerkt als peilbuis (zie figuur 12). Hiervan zijn 2 grondmengmonsters geanalyseerd en 1 grondwatermonster. Destijds zijn zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek sterk verontreinigd met cadmium en nikkel, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met chroom. De oorzaak van de verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater moet gezocht worden in lokale en regionale omstandigheden.



**Figuur 12** Locatieschets verkennend bodemonderzoek door Het Milieuburo (rapportnummer 97-289-18, 23 oktober 1997)

Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie (Kreuzelweg 3) is in 1995 door Het Milieuburo (rapportnummer 95-671-51, 21 december 1995) een verkennend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bouw van een loods en de uitbreiding van het bestaande bedrijfsgebouw. Destijds zijn er 6 boringen geplaatst, waarvan er 1 is afgewerkt als peilbuis (zie figuur 13). Hiervan zijn 2 grondmengmonsters geanalyseerd en 1 grondwatermonster. Destijds zijn zowel in de boven- als ondergrond lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In het grondwater is destijds een lichte verontreiniging met zink aangetoond.



**Figuur 13** Locatieschets verkennend bodemonderzoek door Het Milieuburo (rapportnummer 95-671-51, 21 december 1995)

## 8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich agrarische grond en in het noordoosten bevindt zich een boerenerf;
- aan de oostzijde bevinden zich een aantal woonhuizen met bijbehorende siertuinen, een met asfalt verharde weg, een onverharde parkeerplaats en themapark het Aardbeienland;
- aan de zuidzijde bevinden zich diversen woonhuizen met bijbehorende siertuinen en 5 vakantiehuisjes;
- aan de westzijde bevindt zich een klein stuk bos en agrarische grond.

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (Kreuzelweg 9) is in 2006 door Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zeeuws-Vlaanderen" B.V. (projectnummer 06A0632, 9 augustus 2006) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de uitbreiding van een bestaande veestal. Destijds zijn er in totaal 4 boringen geplaatst. Hiervan zijn destijds 2 grondmengmonsters geanalyseerd en 1 grondwatermonster. In zowel de boven- als ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink aangetoond.

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

## 9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is gelegen binnen bodemfunctieklasse zone "Landbouw/Natuur". De onderzoekslocatie is met betrekking tot ontgravingskaart en de toepassingskaart voor zowel de boven- als ondergrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Landbouw/Natuur", van het gebied waarvoor de gemeenten Mook en Middelaar, Gennep, Bergen, Venray, Horst aan de Maas, Venlo, Peel en Maas, Nederweert, Weert, Beesel, Leudal, Maasgouw, Roermond, Roerdalen en Echt-Susteren gezamenlijk een "Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029" hebben opgesteld.

Volgens de 'PFAS-bodemkwaliteitskaart Regio Limburg Noord' die in 2020 is opgesteld blijkt dat de gemiddelde PFAS-gehalten van zowel de boven- als de ondergrond ruim beneden de landelijke achtergrondwaarden liggen.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem, actualisatie 2016", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

## 10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland deels uit een hoge enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. Deels bestaat de bodem ook uit een veldpodzolgrond wat voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Daarnaast bestaat de bodem ook deels uit een zandige beekdalgrond. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 20,0$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 2,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordoostelijke richting.

Op een afstand van  $\pm 4$  kilometer ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Breehei. De onttrekking van dit pompstation heeft geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

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



## 11 TERREININSPECTIE

Op 8 april 2022 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt grotendeels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In bijlage 3 worden, op basis van aangeleverde informatie van de gemeente Horst aan de Maas echter een aantal bovengrondse en een ondergrondse tank weergegeven, echter zijn veel van deze tanks niet (meer) aanwezig en/of in gebruik. Zowel uit informatie van de gemeente als de contactpersonen (de heer B. Pasmans en de heer J. Jansen) is er verder geen informatie beschikbaar over de oorsprong en/of locatie van deze vermelde tanks. Tijdens de terreininspectie en interviews met diverse werknemers bleek dat een groot deel van deze tanks niet (meer) in gebruik zijn en de locaties onbekend zijn. De tanks die tijdens de terreininspectie wel aangetroffen zijn, zijn als volgt:

- 1.600 liter propaangastank aan de Kreuzelweg 3 (zie foto 1, bijlage 2b)
- CO<sub>2</sub> tank aan de Kreuzelweg 3 (zie foto 9, bijlage 2b)
- 5.000 liter dieseltank aan de Tienrayseweg 9 (zie foto 17, bijlage 2b)
- 9.150 liter propaangastank aan de Tienrayseweg 9 (zie foto 25, bijlage 2b)
- 600 liter dieseltank (leeg) aan de Tienrayseweg 9 (zie foto 27, bijlage 2b)

De voormalige locaties van de 600 liter dieseltank en 1.200 liter petroleumtank aan de Kreuzelweg 3 zijn wel bekend. Samen met de nieuwe locatie van de 600 liter dieseltank zijn deze weergegeven in bijlage 2a.

Op de betonnen vloer in een opslaglocatie zijn verder olie- en/of vetsporen waargenomen zoals in foto 18 in bijlage 2b te zien is. Ook is de opslag van olie op een lekbak te zien in foto 18 in bijlage 2b.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

## 12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

BRO heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Kreuzelweg 3 te Horst.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Tijdens de terreininspectie is een potentieel minerale olie verdachte opslaglocatie aangetroffen. In deze opslaglocatie zijn olie en vetsporen waargenomen op de betonnen vloer. Echter, aangezien deze locatie inpandig is op een betonnen vloer met een dubbelwandige diesel tank en olievaten op een lekbak is het niet aannemelijk hier een grondverontreiniging te verwachten. Econsultancy ziet derhalve hier geen reden voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Tijdens voorgaand bodemonderzoek (HMB, kenmerk 18364401A, d.d. 27 februari 2019) is plaatselijk in de aanwezige halfverhardingen een gewogen gehalte aan asbest aangetroffen welke (de helft) van de maximale samenstellingswaarde overschrijden. Indien alhier (grond)werkzaamheden voorzien zijn of indien deze halfverhardingslagen afgevoerd gaan worden dienen deze conform NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' nader onderzocht te worden op asbest.

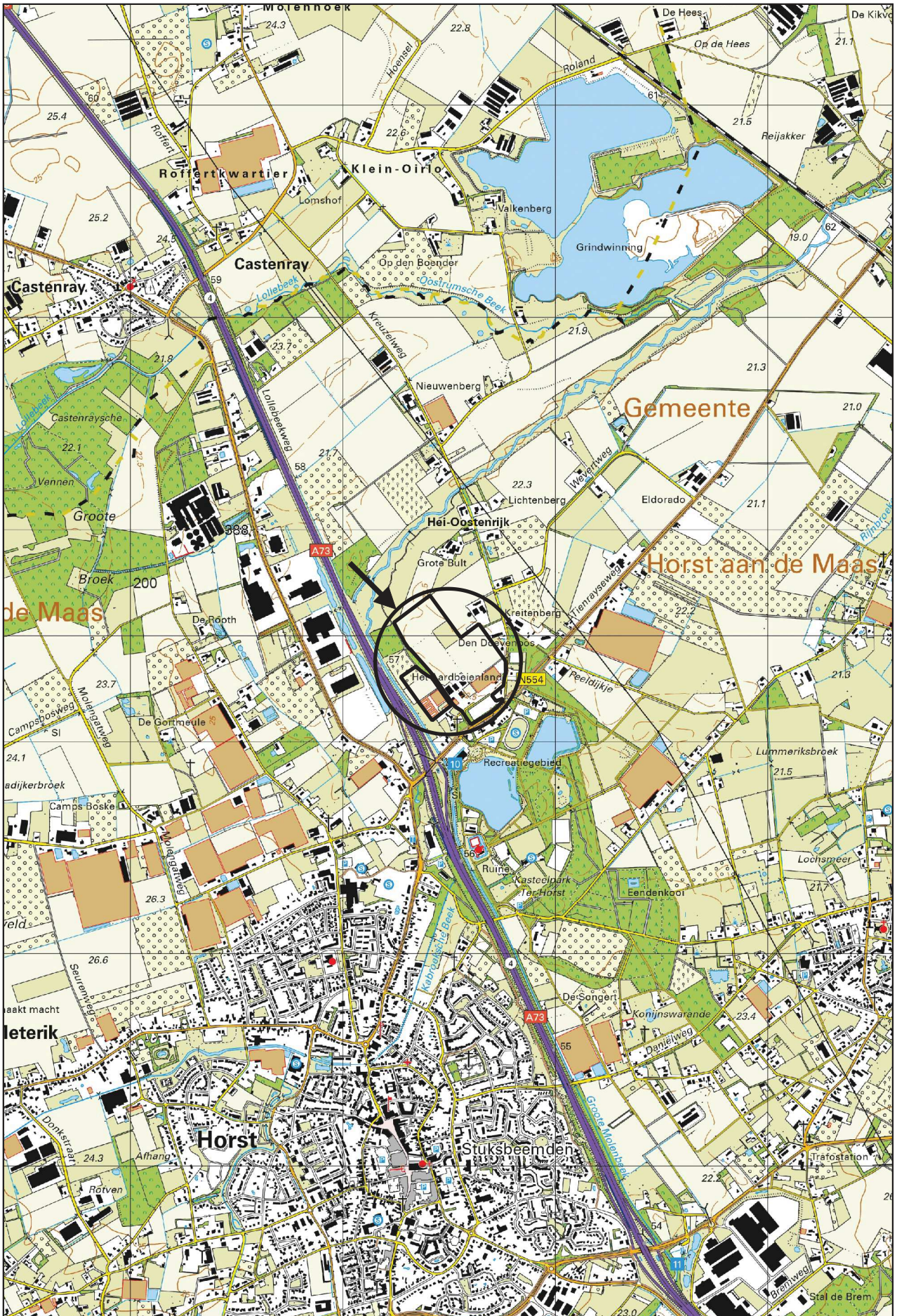
Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de terreininspectie wordt voor het overige gesteld dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

### **Algemeen**

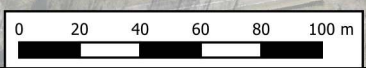
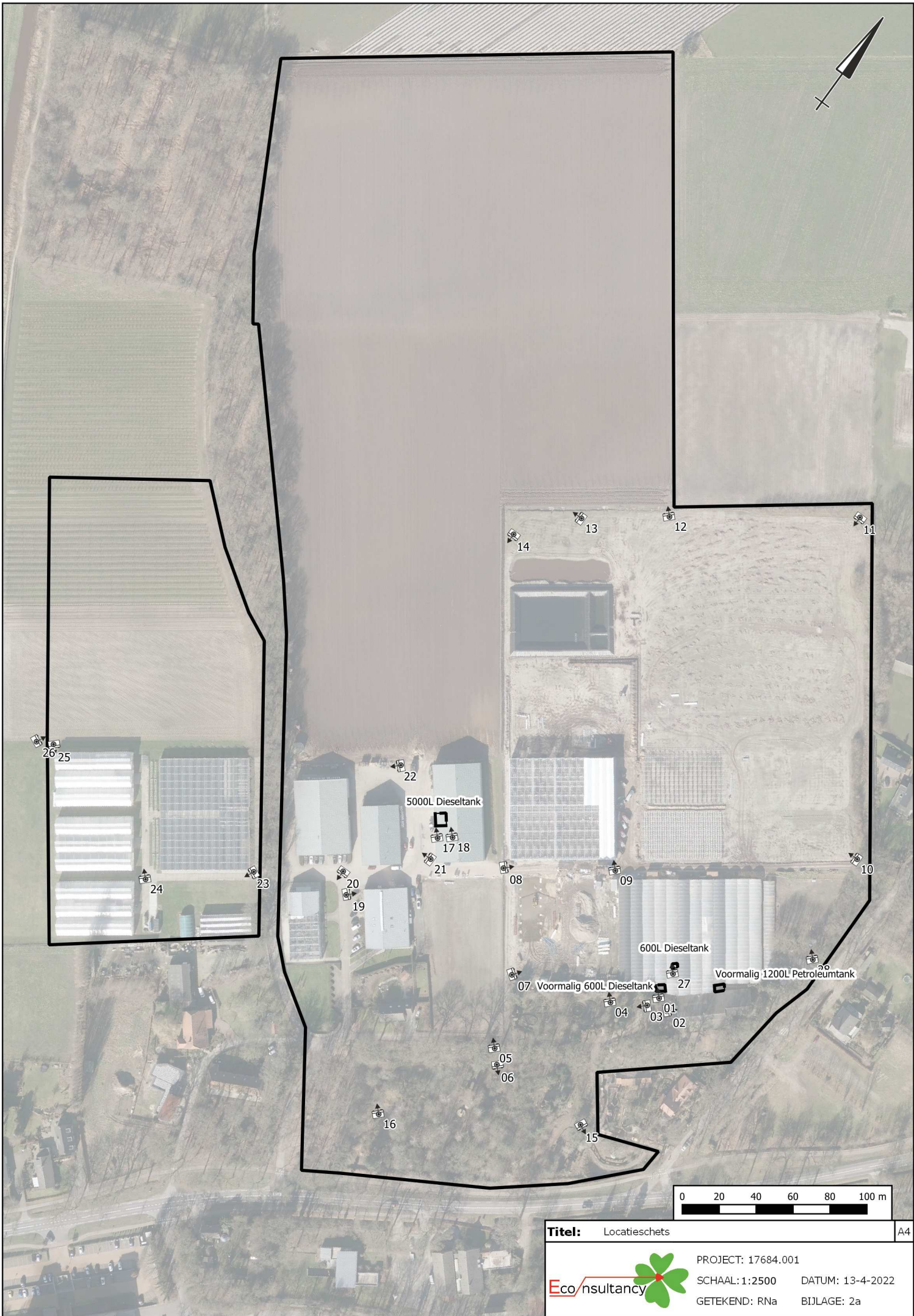
Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.



# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie







# Legenda

## Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloestofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulput
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

## Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

## Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

## Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

## Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Foto 20.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 23.



Foto 24.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 25.



Foto 26.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 27.



Foto 28.

## Bijlage 3 Verleende vergunningen, meldingen activiteitenbesluit en overzicht brandstoftanks

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Onderlinge verz. mij. v.d. L.L.T.B. en K.A.B.	6 maart 1957	Bouwen van een proefboerderij	Eternit ontluchting en Interniet board
Stichting tot bevordering van de fruitteelt in Limburg	30 oktober 1961	Bouwen van een bedrijfsruimte voor de fruitteeltproeftuin	-
St. Boomteeltproeftuin Brabant Limburg	13 april 1970	Oprichten van een kas	-
Nederlandse Algemene Keuringsdienst B	20 december 1971	Oprichten van een kantoor-werkplaats	-
Nederlandse algemene Keuringsdienst voor Boomkwekerijgewassen	28 januari 1974	Bouwen van een kas	-
-	29 januari 1979	Verbouwen van een schuur tot woning (tijdelijk)	Eternit platen 5 m/m
N.A.K.B.	9 december 1981	Plaatsen van een kweekkas	-
N.A.K.B.	1 december 1982	Oprichten van een dienstwoning met bedrijfsruimte annex kantoor	Eternit golfplaten
N.A.K.B.	22 juli 1983	Veranderen van de woning: wijziging bouwvergunning 1982/199 (verleend 1-12-1982)	-
-	14 januari 1985	Vergroten van een bedrijfsruimte	A.B.C. golfplaten
N.A.K.B.	31 augustus 1987	Oprichten van toetsruimten + koelunits + kweekkas	-
N.A.K.B.	6 februari 1990	Veranderen en vergroten van een bedrijfsgebouw	A.B.C. golfplaat en brandvrije pical plaat
-	18 september 1990	Plaatsen tunnelkas	-
H. M. G. Soberje	24 september 1991	Vergroten van een tunnelkas	-
H. M. G. Soberje	6 december 1994	Plaatsen recreatieruimte	Golfplaten NT na asbest verbod van 1993 (nummering NT onbekend)
-	27 augustus 1996	Veranderen van recreatieruimte tot een expositieruimte, het vergroten van de verkoopruimte/bedrijfsruimte en het plaatsen van een open loods	-
-	7 oktober 1997	Oprichten recreatieruimte	-
In 't Aardbeienland	11 maart 2002	Vergroten en verbouwen van een bedrijfsgebouw (aardbeienland)	-
H. Konings	22 september 2003	Oprichten van een bouwwerk (een beweegbaar zonnescherm)	-
H. Konings	28 april 2005	Oprichten van 2 foliekassen	-
Vermeerderingstuinen Nederland	25 juni 2007	Oprichten van een opslag en verwerkingsloods en uitbreiding van de kantine met een rokersruimte	-
Vermeerderingstuinen Nederland	10 april 2008	Oprichten van een bouwwerk (watertank)	-
NAK tuinbouw	9 juni 2008	Oprichten van een bouwwerk (twee foliekassen)	-
Het Aardbeienland	4 februari 2009	Vergroten van een recreatiegebouw	-



## Bijlage 3 Verleende vergunningen, meldingen activiteitenbesluit en overzicht brandstoftanks

Vermeerderingstuinen Nederland	13 maart 2014	Bouwen van een bedrijfsgebouw	-
Naktuinbouw	29 januari 2015	Overkappen tussenruimte foliekassen	-
Naktuinbouw	20 oktober 2016	Overkappen van de tussenruimte bij de bestaande foliekassen (gebouw 5 en 6)	-
Stichting Berry Promotions	13 december 2018	Plaatsen van een nieuwe tuinbouwkas ter vervanging van de bestaande tuinbouwkas	-
Stichting Berry Promotions	22 april 2021	Tijdelijk bouwwerk (6 maanden) realiseren van een aardbeiendrive-inn	-

**Tabel II. Ondergrondse tanks**

Soort brandstof	Inhoud (liter)	Vulpunt op tank	Jaar installatie	Jaar uit gebruik	Kiwa-certificaat	Opmerkingen
Smeerolie	3000	-	-	-	-	NAK Tienrayseweg 9

**Tabel III. Bovengrondse tanks**

Soort brandstof	Inhoud (liter)	Afleverpunt	Jaar installatie	Jaar uit gebruik	Opmerkingen
Petroleum	1200	-	-	-	Kreuzelweg 3
Dieselolie	600	-	-	-	Kreuzelweg 3
Propaan	1600	-	-	-	Kreuzelweg 3
-	1100	-	-	-	NAK Tienrayseweg 9
Dieselolie	1200	-	-	-	NAK Tienrayseweg 9
Dieselolie	2200	-	-	-	NAK Tienrayseweg 9
-	5000	-	-	-	NAK Tienrayseweg 9
Dieselolie	2000	-	2010	-	Vermeerderingstuin Tienrayseweg 9

**Tabel IV. Verleende milieuvergunningen**

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
N.A.K.B. Ned. Algemene Keuringsdienst voor Boomkwekerijen	25 juni 1973 (vervallen)	Verwarmen van een loods en een kantoor annex pro-gasinstallatie + levering bovengrondse propaangasopslagtank van 1000L
NED ALG keuringsdienst voor boomkwekerijen	29 april 1974 (vervallen)	Uitbreiding en wijziging van het onderzoekcentrum van bomen en planten waar propaan wordt gebezigd en het installatie/gebruik van een propaangasinstallatie met een reservoir van 3000/1000 L
N.A.K.B. Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor Boomkwekerijgewassen	13 december 1988 (vervallen)	Oprichting van vermeerderingstuin voor oculatie en enthout van boomkwekerijgewassen met plantenziekte controle afdeling + Voorschriften bovengrondse bewaring van 1200L dieselolie en ondergrondse bewaring van 3000L huisbrandolie
N. A. K. B. Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor Boomkwekerijgewassen	13 december 1988 (vervallen)	Vermeerderingstuin voor oculatie en enthout van boomkwekerijgewassen met plantenziekte controle afdeling
-	26 juni 1990 (vervallen)	Bedrijfsschuur tuinbouwbedrijf combinatie werkruimte, opslagruimte, bewaar ruimte. + bovengrondse tank bewaring 200-3000 liter dieselolie
Bestuur N.A.K.B. Nederland	23 juli 1991 (vervallen)	Uitbreiden of wijzigen van een keuringsorganisatie voor boomkwekerijgewassen + voorschriften bovengrondse opslag 3000L
-	6 november 1995 (vervallen)	Uitbreiding glastuinbouw voor de teelt van aardbeien

## Bijlage 3 Verleende vergunningen, meldingen activiteitenbesluit en overzicht brandstoftanks

H. Soberje VOF	9 oktober 2000	Uitbreiding/wijziging de glastuinbouw door in foliekussen op veen substraat in een gesloten teeltsysteem aardbeien te telen voor de productie. Ook staan aardbeien in de vollegrond.
Vermeerderingstuinen Nederland	17 augustus 2007 (vervallen)	Uitbreiden of wijzigen van tuinbouwbedrijf
NAK tuinbouw	8 april 2008	Aanvraag voor een revisie van de milieuvergunning
Het Aardbeienland Horst	6 november 2008	Uitbreiden van de inrichting met een ontvangst en verblijfsruimte en het vergroten van een toiletgroep
NAK tuinbouw	17 maart 2009	Aanvraag vergunning tot het veranderen van de inrichting
Vermeerderingstuinen Nederland	17 augustus 2010	Uitbreiding of wijziging van akkerbouw of tuinbouwbedrijf met open grondteelt. Plaatsen van een 2000L gasolie tank door Hamer installatietechniek B.V.
Aardbeienland Exploitatie B.V.	22 oktober 2019	Realiseren van een tijdelijke voorziening voor een periode van 10 jaar t.b.v dagopvang.
Delphy B.V.	18 september 2020	Omgevingsvergunning voor het tijdelijk (10 jaar) realiseren van een onderzoeks- en innovatiecentrum.

**Tabel V. Melding activiteitenbesluit**

Naam Melder	Datum melding	Referentie melding	Toelichting melding activiteitenbesluit
J.F. Bolwerk fa. Jewagas	2 februari 2016	AIM-sessie As8l5p5o3vv	Veranderen van het bedrijf op de Tienrayseweg 9 a  Verwarming van tunnelkassen
J van der Wekken	18 juni 2020	AIM-sessie Aaraxbq5iek	Het bestaande bedrijf wordt uitgebreid met nieuwe activiteiten voor onderzoek en innovaties in het zachtfruit. (aardbei, frambozen en bessen) Bouw van tuinbouwkas. Het oprichten stellingen, regenkappen en containervelden en een bassin ten behoeve van de teelt van zachtfruit.  Uitbreiding activiteiten achter Kreuzelweg 3A
Stichting Vermeerderingstuinen	20 december 2013	lksuh14huu	Stalling machines en producten op de Tienrayseweg 9 a
H. Konings	5 oktober 2016	AIM-sessie Aubmlf8m68v	Veranderen van het bedrijf: Het overkappen van een tweetal tussengedeeltes van de bestaande tunnelkassen op de Tienrayseweg 9 a

## **Bijlage 4 Uitgevoerde Bodemonderzoeken op locatie**





**MILIEUTECHNISCH (BODEM)ONDERZOEK  
(ASBEST)**

**Kreuzelweg 3**

**Horst**

kenmerk HMB B.V.: 18364401A

LEVEN  
EN WERKEN  
MET LAND  
EN WATER





ASBEST  
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



MECHANISCHE  
GRONDBORINGEN

## MILIEUTECHNISCH (BODEM)ONDERZOEK (ASBEST)

### Kreuzelweg 3

#### Horst

kenmerk HMB B.V.: 18364401A



*opdrachtgever:* Gemeente Horst aan de Maas

*datum rapport:* 27 februari 2019

*kenmerk:* 18364401A

*status:* Definitief

*uitgevoerd door:* HMB B.V.

*projectleider:*

*rapporteur:*

*autorisatie:*



# INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	4
1 INLEIDING .....	7
2 VOORONDERZOEK .....	8
2.1 Werkwijze .....	8
2.2 Resultaten vooronderzoek .....	8
2.2.1 Onderzoekslocatie .....	8
2.2.2 Omgeving.....	12
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	13
3 VELDONDERZOEK .....	17
3.1 Uitvoering .....	17
3.2 Resultaten .....	17
4 LABORATORIUMONDERZOEK .....	22
4.1 Uitvoering .....	22
4.2 Analyseresultaten .....	26
4.2.1 Verhardingsmateriaal .....	26
4.2.2 Grond en grondwater .....	34
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	40
5.1 Conclusies.....	40
5.2 Aanbevelingen.....	42

## BIJLAGEN

- 1 | Foto's onderzoekslocatie
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Algemene achtergrondinformatie
- 6 | Toetsingskader grond en grondwater
- 7 | Uittreksels kadastrale kaart, omgevingskaarten en situatietekeningen



## SAMENVATTING<sup>1</sup>

In januari 2019 is een milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Kreuzelweg 3 te Horst en betreft de percelen kadastraal bekend gemeente Horst, sectie O, percelen 866, 869, 1247, 1248, 1291, 1679, 1681 en 1683. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7,9 hectare.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop).

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie B), de voormalige bovengrondse petroleumtank (deellocatie C), de opslag en aanmaak van meststoffen (deellocatie D), de opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocatie E), het parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F), het opslagterrein met halfverharding (deellocatie G) en het pad met halfverharding (deellocatie H) verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De bodem ter plaatse van het recreatiepark (deellocatie A) en het akkerland (deellocatie I) is onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging.

### Conclusies

#### *Recreatiepark (deellocatie A)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'onverdachte locatie' voor het recreatiepark geen stand houdt. In de zwak baksteenhoudende grond ter plaatse van boring A10 en / of de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring A26 is een licht verhoogde gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten barium en licht verhoogde gehalten cadmium, koper en / of zink aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte minerale olie is mogelijk te relateren aan de baksteen- en / of puinresten in de grond.

Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium, cadmium, koper en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten.

De onderzoeksresultaten geven voorsnog een indicatie dat de halfverhardingen ter plaatse van het recreatiepark voldoen aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de puin- en grindhoudende verhardingslaag ter plaatse van proefgat 31 asbest is aangetoond in een verhoogd gehalte boven de rapportagegrens. Het (gewogen) verhoogde gehalte asbest overschrijdt de maximale samenstellingswaarde niet, maar is wel hoger dan de helft van de maximale samenstellingswaarde. Proefgat 31 is gegraven in de direct omgeving van het in 2015 beschadigde asbesthoudende golfplatendakbedekking. Mogelijk is het asbesthoudende materiaal bij de beschadiging van de dakbedekking op de verharding terecht gekomen. Het kan echter ook niet uitgesloten worden dat de asbesthoudend materiaal reeds in het puin aanwezig was.

#### *Voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie B)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige bovengrondse dieseltank geen stand houdt. In de grond is minerale olie niet aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde.

#### *Voormalige bovengrondse petroleumtank (deellocatie C)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige bovengrondse petroleumtank geen stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen

<sup>1</sup> Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

verhoogde gehalten minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond in gehalten boven de achtergrond- of streefwaarden.

*Opslag en aanmaak van meststoffen (deellocatie D)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de opslag en aanmaak van meststoffen formeel gezien stand houdt. In het grondwater zijn een matig verhoogd gehalte barium en licht verhoogde gehalten kwik en zink aangetoond.

Gelet op de aangetoonde gehalten metalen in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten barium en zink waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. Voor het licht verhoogde gehalte kwik is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen.

*Opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de opslag van bestrijdingsmiddelen geen stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond boven de achtergrond- of streefwaarden.

*Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor het parkeer- en opslagterrein met halfverharding stand houdt. In de sporen baksteenhoudende grond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond en in het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten barium en nikkel en licht verhoogde gehalten kobalt en koper aangetoond.

De licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK kunnen mogelijk gerelateerd worden aan de sporen baksteen in de grond.

Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium, kobalt, koper, nikkel en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten.

De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het parkeer- en opslagterrein voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen.

*Opslag met halfverharding (deellocatie G)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor het opslagterrein met halfverharding stand houdt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en zink aangetoond.

Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten.

De onderzoeksresultaten geven voornamelijk een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het opslagterrein, met uitzondering van het gehalte asbest ter plaatse van proefgat G03, voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen. In asfalt-, grind- en puinhoudende laag ter plaatse van proefgat G03 is asbest aangetoond in een verhoogd gehalte boven de maximale samenstellingswaarde.

*Pad met halfverharding (deellocatie H)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor het pad met halfverharding geen stand houdt. In de grond zijn geen van de in onderzoek genomen parameters aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarden.

De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het pad voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen.

### *Akkerland (deellocatie I)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'onverdachte locatie' voor het akkerland geen stand houdt. In de grond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte koper aangetoond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, nikkel, zink en minerale olie aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte koper in de grond en de licht verhoogde gehalten metalen in het grondwater betreffen waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. Voor het licht verhoogde gehalte minerale olie in het grondwater is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het gebruik van het terrein.

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de halfverhardingen – met name de verhoogde gehalten asbest ter plaatse van de proefgaten A31 en G03 – een belemmering vormen voor de voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop) is afhankelijk van hetgeen tussen kopende en verkopende partij wordt overeengekomen.

### **Aanbevelingen**

Aangezien de gewogen gehalten asbest in de halfverhardingen ter plaatse van de proefgaten A31 en G03 (de helft van) de maximale samenstellingswaarde overschrijden, is een nader onderzoek conform het gestelde in de NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' noodzakelijk.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met enkele gebruiksbeperkingen ten aanzien van het gebruik van het (freatisch) grondwater. De aanwezigheid van metalen in verhoogde gehalten in het (freatisch) grondwater maakt dit minder geschikt om het op te pompen en te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen of voor het drinken van vee dan wel voor menselijke consumptie. Het is dan ook aan te bevelen het (freatisch) grondwater niet zelf op te pompen en voor een van de genoemde of daarop gelijkende doelen te gebruiken.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

# 1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Horst aan de Maas te Horst is door HMB B.V. in januari 2019 een milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Kreuzelweg 3 te Horst.

## *Aanleiding*

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop).

## *Normering en verantwoording*

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725<sup>2</sup>, aanleiding A<sup>3</sup>. Het aansluitend uitgevoerde milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) is gebaseerd op de NEN 5707<sup>4</sup>, de NEN 5740<sup>5</sup> en de NEN 5897<sup>6</sup>.

## *Doelstelling*

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit en een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige halfverhardingen.

## *Indeling rapport*

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

## *Verantwoording*

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

---

<sup>2</sup> NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

<sup>3</sup> De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

<sup>4</sup> NEN 5707, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

<sup>5</sup> NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

<sup>6</sup> NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Delft 2015

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente Horst aan de Maas;
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en / of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de (lucht)foto op de voorpagina, de foto's in bijlage 1 en de informatie in bijlage 7. Onder bijlage 7 zijn opgenomen:

- uittreksels kadastrale kaart;
- omgevingskaarten;
- situatietekeningen.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Topografische en algemene gegevens*

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

<b>Algemeen</b>	
Adres onderzoekslocatie	Kreuzelweg 3 Horst
Gemeente	Horst aan de Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Horst, sectie O, percelen 866, 869, 1247, 1248, 1291, 1679, 1681 en 1683,
Artikel 55	Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte perceel	Circa 7,9 hectare
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 7,9 hectare
X-coördinaat	Variërend van 201.480 tot 201.870
Y-coördinaat	Variërend van 387.090 tot 387.550

##### *Huidig gebruik*

Aan de Kreuzelweg 3 is themapark 'Aardbeienland' gelegen. In het themapark zijn diverse activiteiten te doen (zoals zelf plukken van aardbeien, een speurtocht, een museum en picknicken), welke te maken hebben met aardbeien. Het park bestaat globaal uit een drietal deelgebieden. Het deelgebied ten noordwesten van de T-splitsing Kreuzelweg-Tienrayseweg betreft het gedeelte van het themapark waar de meeste activiteiten plaatsvinden (verder



aangeduid als recreatiepark). Er bevinden zich een sprookjesbos, speeltuintjes, horeca- en sanitaire voorzieningen en tunnelkassen. Het deelgebied ten noordoosten van de T-splitsing Kreuzelweg-Tienrayseweg betreft een parkeer- en opslagterrein en het deelgebied ten westen van de Kreuzelweg en ten noorden van het recreatiepark betreft een akkerland.

Het recreatiepark heeft een oppervlakte van circa 2,5 hectare (deellocatie A). Het zuid(west)elijke deel is in gebruik als sprookjesbos met enkele speeltuintjes. Op het noordelijke deel bevinden zich tunnelkassen met aangrenzende bebouwing waarin zich onder andere horeca- en sanitaire voorzieningen bevinden. In de tunnelkassen worden deels aardbeien geteeld en deels zijn ze ingericht als museum, winkel en voor andere activiteiten. In het bedrijfspand ten zuiden van de tunnelkas bevindt zich een ruimte waar meststoffen worden opgeslagen en aangemaakt (deellocatie D). Tevens is er een bestrijdingsmiddelenkast aanwezig (deellocatie E). Noordoostelijk van de tunnelkassen is een opslag- en stallingsterrein gelegen dat voorzien is van een halfverharding (deellocatie G). Ten tijde van het locatiebezoek stonden op het terrein enkele landbouwwerktuigen gestald en waren er hout en kunststof kratten opgeslagen

Het deelgebied ten oosten van de Kreuzelweg is in gebruik als parkeer- en opslagterrein (deellocatie F). Het parkeerterrein bevindt zich op het zuidelijke deel van dit deelgebied en is voorzien van een halfverharding. Het opslagterrein bevindt zich op het noordelijke deel van deze deellocatie en is eveneens deels voorzien van een halfverharding. Ten tijde van het locatiebezoek lag op het zuidelijke deel van het opslagterrein veen opgeslagen welke is gebruikt voor de aardbeienteelt.

Het meest noordelijke deel van de onderzoekslocatie betreft een akkerland (deellocatie I) waar de teelt van aardbeien plaats vond. Het akkerland wordt door middel van een pad met een halfverharding (deellocatie H) gescheiden van de ten zuiden gelegen tunnelkassen ter plaatse van het recreatiepark.

#### *Historisch gebruik*

Uit oude topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie in 1900 deels in gebruik was voor landbouwkundige doeleinden en deels een bosgebied betreft. De Kreuzelweg was reeds aanwezig. Op het gedeelte van de onderzoekslocatie ten westen van de Kreuzelweg is een onverhard pad aanwezig dat de grens vormt tussen het landbouw- en bosgebied. Dit gebruik wijzigt tot de jaren twintig van de vorige eeuw niet noemenswaardig. In de jaren twintig wordt de onderzoekslocatie ten westen van de Kreuzelweg volledig in gebruik genomen voor landbouwkundige doeleinden waarbij het pad blijft gehandhaafd en in de jaren dertig wordt een gedeelte van de onderzoekslocatie ten oosten van de Kreuzelweg in gebruik genomen voor landbouwkundige doeleinden. In de jaren vijftig verschijnt de eerste bebouwing op het terrein ten westen van de Kreuzelweg. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert een gedeelte van de woning en een schuur gelegen aan de Kreuzelweg 3 uit 1950. Omstreeks 1963 wordt de woning uitgebreid en wordt ten noorden van de woning een schuur gebouwd en omstreeks 1990 wordt een gedeelte van de tunnelkas gebouwd. Vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw wordt de bebouwing op het terrein regelmatig uitgebreid en / of aangepast.

De bedrijfsactiviteiten bestonden in eerste instantie uit tuinbouwactiviteiten. Vanaf het eind van de twintigste eeuw werden aan de tuinbouwactiviteiten geleidelijk educatieve en recreatieve activiteiten met betrekking tot de aardbeienteelt toegevoegd en ontstond themapark 'Aardbeienland'. De activiteiten van het themapark door de huidige eigenaar zijn in 2018 beëindigd.

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn de in tabel 2 weergegeven verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en / of Wet Milieubeheer bekend.

Tabel 2 Verleende vergunningen

Datum	Omschrijving vergunning
29 januari 1979	Bouwvergunning voor het verbouwen van de schuur tot woning (nummer: 1978/497)
14 januari 1985	Bouwvergunning voor het vergroten van een bedrijfsruimte (nummer: 329/84)
18 september 1990	Bouwvergunning voor het oprichten van een tunnelkas (nummer: 292/1990)
24 september 1991	Bouwvergunning voor het vergroten van een tunnelkas (nummer: 179/1991)
28 juli 1994	Gedoogverklaring voor het lozen van bedrijfsafvalwater, hemelwater en / of huishoudelijk afvalwater, afkomstig van het glastuinbouwbedrijf (nummer: V94-399)
6 december 1994	Bouwvergunning voor het plaatsen van een recreatieruimte (nummer: 302/1994)
6 november 1995	Revisievergunning ingevolge artikel 8.4 Wm in verband met de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten
27 augustus 1996	Bouwvergunning voor het veranderen van de recreatieruimte tot expositieruimte, het vergroten van de verkoopruimte / bedrijfsruimte en het plaatsen van een open loods op het perceel (nummer: 286/1995)
7 oktober 1997	Bouwvergunning voor het oprichten van een recreatieruimte (nummer: 136/97)
9 oktober 2000	Revisievergunning ingevolge artikel 8.4 Wm ten behoeve van het produceren en promoten van aardbeien alsmede het ontplooiën van educatieve activiteiten (nummer: 2000-19)
29 januari 1979	Bouwvergunning voor het verbouwen van de schuur tot woning (nummer: 1978/497)
14 januari 1985	Bouwvergunning voor het vergroten van een bedrijfsruimte (nummer: 329/84)
18 september 1990	Bouwvergunning voor het oprichten van een tunnelkas (nummer: 292/1990)
28 juli 1994	Gedoogverklaring voor het lozen van bedrijfsafvalwater, hemelwater en / of huishoudelijk afvalwater, afkomstig van het glastuinbouwbedrijf (nummer: V94-399)
6 november 1995	Revisievergunning ingevolge artikel 8.4 Wm in verband met de uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten
9 oktober 2000	Revisievergunning voor aardbeienteeltbedrijf (nummer: 2000-19)
11 maart 2002	Bouwvergunning tot het vergroten en verbouwen van een bedrijfsgebouw (nummer: 2000/0253B)
4 februari 2009	Bouwvergunning voor het vergroten van een recreatiegebouw (nummer: 2008/0367RB)
16 november 2015	Sloopmelding ten behoeve van asbestsanering van de schade aan een schuur (nummer: 2061761)

Volgens informatie afkomstig uit de verleende vergunningen hebben op de onderzoekslocatie een tweetal bovengrondse opslagtanks voor brandstoffen gestaan, te weten een dieseltank (600 liter) (deellocatie B) en een petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C).

Van de locatie zijn enkele bodemonderzoeken bekend. In tabel 3 zijn gegevens uit deze rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 3 Voorgaande bodemonderzoeken

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Het Milieuburo
Datum rapport	21 december 1995
Kenmerk rapport	95 671-51
Aanleiding	Voorgenomen bouw van een loods en uitbreiding van een bestaand bedrijfsgebouw
Resultaten bovengrond	Licht verhoogd gehalte minerale olie
Resultaten ondergrond	Licht verhoogd gehalte minerale olie
Resultaten grondwater	Licht verhoogd gehalte zink
Conclusies	Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er aan het gebruik van het perceel met betrekking tot de voorgnomen bouwplannen geen beperkingen of belemmeringen verbonden
Aanbevelingen	Er bestaat geen aanleiding tot een nader bodemonderzoek



Tabel 3 Voorgaande bodemonderzoeken (vervolg)

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Het Milieuburo
Datum rapport	28 april 1997
Kenmerk rapport	97-289-18
Aanleiding	Voorgenomen bouw van een tweede bedrijfswoning en een toilet- / douchegebouw
Resultaten bovengrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten ondergrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten grondwater	Sterk verhoogde gehalten cadmium en nikkel, matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogd gehalte chroom
Conclusies	Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er aan het gebruik van het perceel met betrekking tot de voorgenomen bouwplannen geen beperkingen of belemmeringen verbonden. Wel dient er rekening gehouden te worden met enkele gebruiksbeperkingen ten aanzien van het gebruik van het freatisch grondwater
Aanbevelingen	Er bestaat geen aanleiding tot een nader bodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend milieukundig bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda
Datum rapport	December 1997
Kenmerk rapport	2062431
Aanleiding	Wettelijke verplichting Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer
Resultaten bovengrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten ondergrond	Niet onderzocht
Resultaten grondwater	Licht verhoogde gehalten cadmium, nikkel en zink
Conclusies	Er bestaat geen aanleiding tot een nader bodemonderzoek
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	HMB B.V.
Datum rapport	12 november 2008
Kenmerk rapport	08248101A
Aanleiding	Aanvraag van een bouwvergunning en beëindiging van de aanmaak van bestrijdingsmiddelen
Resultaten bovengrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten ondergrond	Geen verhoogde gehalten
Resultaten grondwater	Licht verhoogd gehalten barium, cadmium en zink
Conclusies	De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een bouwvergunning. Daarnaast is de actuele bodemkwaliteit (eindsituatie) ter plaatse van de aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen vastgelegd, waarbij geconcludeerd kan worden dat de aanmaak van bestrijdingsmiddelen niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.
Aanbevelingen	De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd

*Toekomstig gebruik*

Het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie is momenteel onbekend.

*Asbest*

Bij het bezoek van de onderzoekslocatie is gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Deze zijn niet aangetroffen, waarbij opgemerkt moet worden dat slechts een globale inspectie heeft plaatsgevonden. Wel zijn ter plaatse van het parkeer- en

opslagterrein ten oosten van de Kreuzelweg, het opslagterrein ten oosten van de tunnelkassen en het pad ten noorden en westen van de tunnelkassen puinhoudende halfverhardingen aangetroffen waarvan de herkomst onbekend is. Het kan niet uitgesloten worden dat de halfverhardingen asbesthoudende materialen bevatten.

Uit de in 2015 verrichte sloopmelding (zie tabel 3) blijkt dat een gedeelte van het bedrijfspand is voorzien van een dakbedekking van asbesthoudende golfplaten. De dakbedekking is beschadigd geraakt waardoor asbesthoudende materialen op de vloer van het bedrijfspand terecht zijn gekomen. De asbesthoudende materialen op de vloer van het bedrijfspand zijn door een gecertificeerd bedrijf verwijderd.

Op basis van het bovenstaande wordt, met uitzondering van de puinhoudende halfverhardingen, niet verwacht dat de bodem verontreinigd is met asbest.

## 2.2.2 Omgeving

### *Definiëring omgeving*

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en / of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 4 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	-	Landbouwgronden
Westen	Tienrayseweg 7a t/m 7e, 9a en 11	(Vakantie)woningen en landbouwbedrijf
Oosten	-	Bos
Zuiden	Tienrayseweg	Openbare weg

### *Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Horst. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden, bos en recreatieve doeleinden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

### *Bodembedreigende activiteiten*

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie- / benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

### *Bodeminformatie*

Van de omgeving is geen bodeminformatie (bijvoorbeeld een voorgaand bodemonderzoek of een bodemsanering) bekend.

### *Bodemopbouw en geohydrologie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd. Regionaal bestaat de bodem uit een matig doorlatende deklaag van circa 8 meter dikte, die is samengesteld uit matig fijn tot uiterst fijn, plaatselijk grindhoudend zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 12 meter. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit uiterst grof tot matig grof zand, afwisselend met matig grof tot matig fijn zand. De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 20 meter+NAP. De regionale stromingsrichting van het



freatisch grondwater is noordoostelijk (richting de Maas). De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordoostelijk.

#### Achtergrondgehalten

De gemeente Horst aan de Maas beschikt niet over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. Er zijn geen gegevens bekend van verhoogde lokale achtergrondgehalten ter plaatse van de onderzoekslocatie en de omgeving.

### 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte deellocales). In tabel 5 zijn de te onderscheiden deellocales beschreven.

Tabel 5 Te onderscheiden deellocales

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte
A	Recreatiepark	O	-	Circa 2,5 hectare
B	Voormalige bovengrondse dieseltank (600 liter)	V	Minerale olie	<10 m <sup>2</sup>
C	Voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter)	V	Minerale olie	<10 m <sup>2</sup>
D	Opslag en aanmaak meststoffen	V	Metalen	Circa 100 m <sup>2</sup>
E	Opslag bestrijdingsmiddelen	V	OCB	<10 m <sup>2</sup>
F	Parkeer- en opslagterrein met halfverharding	V	Asbest, metalen, minerale olie, PAK en PCB	Circa 1,1 hectare
G	Opslagterrein met halfverharding	V	Asbest, metalen, minerale olie, PAK en PCB	Circa 1.800 m <sup>2</sup>
H	Pad met halfverharding	V	Asbest, metalen, minerale olie, PAK en PCB	Circa 800 m <sup>2</sup>
I	Akkerland	O	-	Circa 4,0 hectare

DL = deellocale

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van milieutechnisch (bodem)onderzoek (asbest) is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit en een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige halfverhardingen.

In de tabellen 6 t/m 14 zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocale schematisch weergegeven.

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

<b>A – recreatiepark</b>					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
24	7	4	4	4	4
			Standaardpakket bodem <sup>7</sup> , lutum en organische stof	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	Standaardpakket grondwater <sup>8</sup>

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

<b>B - voormalige bovengrondse dieseltank (600 liter)</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 1,0 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
3	-	-*	1	-	-*
			Minerale olie en organisch stof		

\* Gezien het feit dat de bron van een eventuele bodemverontreiniging bovengronds is gelegen, wordt (vooralsnog) geen grondwateronderzoek uitgevoerd

Tabel 8 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

<b>C - voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter)</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 1,0 m-mv	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
3	-	-*	1	-	-*
			Minerale olie en organisch stof		

\* Gezien het feit dat de bron van een eventuele bodemverontreiniging bovengronds is gelegen, wordt (vooralsnog) geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

<sup>7</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

<sup>8</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)



Tabel 9 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie D

<b>D – opslag en aanmaak meststoffen</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
2	1	1	1	-	1
			Metalen, lutum en organisch stof		Standaardpakket grondwater*

\* Gezien de ligging van de opslag en aanmaak van meststoffen naast de voormalige bovengrondse petroleumtank wordt het grondwater tevens geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen c.q. geanalyseerd op het standaardpakket grondwater

Tabel 10 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie E

<b>E – opslag bestrijdingsmiddelen</b>					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
-	-	1	1	-	1
			OCB en organisch stof		OCB

Tabel 11 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie F

<b>F - parkeer- en opslagterrein met halfverharding</b>						
Onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen / onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)						
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters			
Proefgat tot in bodem	waarvan boring tot 2 m- mv	waarvan boring met peilbuis	Verhardings- materiaal	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
26	6	2	4	4	2	2
			Indicatief bouwstoffenpakket <sup>9</sup>	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	Standaardpakket grondwater
			4			
			Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))			

<sup>9</sup> Minerale olie, PAK, PCB, schudproef inclusief analyse eluaat op 15 metalen en 4 anionen

Tabel 12 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie G

<b>G - opslagterrein met halfverharding</b>						
Onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen / onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)						
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters			
Proefgat tot in bodem	waarvan boring tot 2 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Verhardingsmateriaal	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
14	3	1	2 Indicatief bouwstoffenpakket  2 Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))	3 Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	-	1 Standaardpakket grondwater

Tabel 13 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie H

<b>H - pad met halfverharding</b>						
Onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen						
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters			
Proefgat tot in bodem	waarvan boring tot 2 m-mv	waarvan boring met peilbuis	Verhardingsmateriaal	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
6	1	-	1 Indicatief bouwstoffenpakket  1 Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))	3 Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	-	-

Tabel 14 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie I

<b>I - akkerland</b>						
Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)						
<b>Veldonderzoek</b> Aantal boringen en peilbuizen			<b>Laboratoriumonderzoek</b> Aantal (meng)monsters			
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot 2 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater	
			Bovengrond	Ondergrond		
21	4	5	3 Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	3 Standaardpakket bodem, lutum en organische stof	5 Standaardpakket grondwater	

## 3 VELDONDERZOEK

### 3.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerd medewerkers van HMB B.V. (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001<sup>10</sup>, 2002<sup>11</sup> en 2018<sup>12</sup>.

Op 14, 15, 16, 18, 19 en 21 januari 2019 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. In verband met de beperkte ruimte ter plaatse van de voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C) zijn twee in plaats van drie boringen verricht. Bij het verrichten van de veldwerkzaamheden – ten tijde van het locatiebezoek was het betreffende pand niet toegankelijk – is gebleken dat ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen (deellocatie D) een deugdelijke betonverharding aanwezig is, derhalve is besloten geen inpandige boringen te verrichten. Uitsluitend aan de buitenzijde van het pand is een peilbuis geplaatst ten behoeve van het grondwateronderzoek (in combinatie met deellocatie C). De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd zoals aangegeven in tabel 15.

Tabel 15 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Deellocatie	Boringen / proefgaten
A	A01 t/m A35
B	B01, B02 en B03
C	C01 en C02
E	E01
F	F01 t/m F26
G	G01 t/m G14
H	H01 t/m H06
I	I01 t/m I31

Het grondwater is bemonsterd op 21 en 28 januari 2019. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten / proefgaten is aangegeven op de tekening (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

### 3.2 Resultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 16 omschreven.

<sup>10</sup> Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

<sup>11</sup> Het nemen van grondwatermonsters

<sup>12</sup> Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem



Tabel 16 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 3,7	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig met plaatselijk in de bovengrond een zwak tot matig humeuze bijmenging
3,7 - 5,6	Zand, matig tot zeer grof, zwak siltig, zwak grindig

m-mv = meter minus maaiveld

*Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem*

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van diverse boringen bijmengingen aangetroffen. Daarnaast zijn ter plaatse van diverse boringen halfverhardingslagen aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving van de aangetroffen bijmengingen en halfverhardingslagen wordt verwezen naar tabel 17.

Tabel 17 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Recreatiepark (deellocatie A)</i>		
A05	0 - 0,1*	Split- / mergelverharding*
	0,1 - 0,3*	Puinverharding*
A10	0,8 - 1,1	Zwak baksteenhoudend
A11	0 - 0,05*	Verhardingsmateriaal*
	0,05 - 0,1*	Split- / mergelverharding*
	0,1 - 0,4*	Puinverharding*
A15	0 - 0,1*	Split- / mergelverharding*
	0,1 - 0,4*	Puinverharding*
A16	0 - 0,03*	Verhardingsmateriaal*
	0,03 - 0,1*	Split- / mergelverharding*
	0,1 - 0,4*	Puinverharding*
A22	0 - 0,05*	Splitverharding*
A26	0 - 0,1*	Matig baksteen- en matig splithoudend*
	0,5 - 0,55	Sterk puinhoudend
	0,55**	(Handmatig) ondoordringbare laag
A30	0 - 0,1*	Splitverharding*
A31	0 - 0,35*	Puinverharding met sporen asbest*
A33	0 - 0,1*	Splitverharding*
A35	0 - 0,1*	Splitverharding*
<i>Voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C)</i>		
C01	0 - 0,15*	Stenenverharding*
C02	0 - 0,2*	Stenenverharding*
<i>Opslag bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)</i>		
E01	0 - 0,3*	Puinverharding*

\* Bodemvreemde laag c.q. verhardingslaag

\*\* Einddiepte boring

Tabel 17 Zintuiglijke waarnemingen (vervolg)

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</i>		
F02	0 – 0,35*	Puinverharding*
	0,35 – 0,8	Sporen baksteen
F04	0 – 0,02*	Puinverharding*
F05	0 – 0,35*	Puinverharding*
	0,35 – 0,75	Sporen baksteen
F06	0 – 0,2*	Puinverharding*
F07	0 – 0,03*	Puinverharding*
F08	0 – 0,04*	Puinverharding*
F09	0 – 0,01*	Puinverharding*
F10	0 – 0,07*	Puinverharding*
F11	0 – 0,08*	Puinverharding*
F14	0 – 0,1*	Puinverharding*
F15	0 – 0,03*	Puinverharding*
F16	0 – 0,04*	Puinverharding*
F19	0 – 0,35*	Puinverharding*
	0,35 – 0,5	Sporen baksteen
F20	0 – 0,35*	Puinverharding*
	0,35 – 0,5	Sporen baksteen
F21	0 – 0,35*	Puinverharding*
	0,35 – 0,5	Sporen baksteen
F22	0 – 0,35*	Puinverharding*
	0,35 – 0,8	Sporen baksteen
F23	0 – 0,05*	Puinverharding*
F24	0 – 0,05*	Puinverharding*
F25	0 – 0,15*	Puinverharding*
<i>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</i>		
G02	0 – 0,2	Sterk puin- en matig asfalthoudend
G03	0 – 0,2	Sterk puin-, matig asfalthoudend en sporen asbest
G09	0 – 0,2	Sterk puin- en matig asfalthoudend
	0,2 - 04	Matig puinhoudend
G10	0,05 – 0,35*	Puinverharding*
G13	0 – 0,25*	Puinverharding*
G14	0 – 0,1*	Puinverharding*
<i>Pad met halfverharding (deellocatie H)</i>		
H01	0 – 0,1*	Sterk asfalthoudend grind*
	0,1 – 0,4*	Puinverharding*
H02	0 – 0,1*	Sterk asfalthoudend grind*
	0,1 – 0,2*	Puinverharding*
H03	0 – 0,05*	Sterk asfalthoudend grind*
H04	0 – 0,1*	Sterk asfalthoudend grind*
H05	0 – 0,1*	Sterk asfalthoudend grind*
H06	0 – 0,2*	Sterk asfalthoudend grind*

\* Bodemvreemde laag c.q. verhardingslaag

Boring A26 is voortijdig gestaakt vanwege de aanwezigheid van een handmatige ondoordringbare laag.

#### Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 18 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 18 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
<i>Recreatiepark (deellocatie A)</i>					
PBA01	28 januari 2019	2,70	5,9	284	33
PBA02	28 januari 2018	4,55	6,4	753	21
PBA03	28 januari 2019	253	5,9	398	44
<i>Voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C)</i>					
PBC01	28 januari 2019	3,25	6,7	301	12
<i>Opslag bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)</i>					
PBE01	28 januari 2019	3,60	6,5	463	5,4
<i>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</i>					
PBF01	21 januari 2019	2,20	5,2	115	6,0
PBF02	21 januari 2019	3,05	5,2	220	9,0
<i>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</i>					
PBG01	28 januari 2019	4,10	6,2	429	22
<i>Akkerland (deellocatie I)</i>					
I01	28 januari 2019	3,80	7,4	754	63
I02	28 januari 2019	4,10	6,5	627	55
I03	28 januari 2019	3,95	6,7	723	25
I04	28 januari 2019	3,95	7,2	848	26
I05	28 januari 2019	4,10	7,0	600	42

De in tabel 18 genoemde waarden aan zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen PBE01, PBF01 en PBF02 kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen PBA01, PBA02, PBA03, PBC01, PBG01, PBI01, PBI02, PBI03, PBI04 en PBI05 is relatief hoog en hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analysesresultaat.

#### Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 19 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.



Tabel 19 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
<i>Recreatiepark (deellocatie A)</i>			
PBA01	Geen	Goedlopend	Nee
PBA02	Geen	Goedlopend	Nee
PBA03	Geen	Goedlopend	Nee
<i>Voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C)</i>			
PBC01	Geen	Goedlopend	Nee
<i>Opslag bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)</i>			
PBE01	Geen	Goedlopend	Nee
<i>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</i>			
PBF01	Geen	Goedlopend	Nee
PBF02	Geen	Goedlopend	Nee
<i>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</i>			
PBG01	Geen	Goedlopend	Nee
<i>Akkerland (deellocatie I)</i>			
PBI01	Geen	Goedlopend	Nee
PBI02	Geen	Goedlopend	Nee
PBI03	Geen	Goedlopend	Nee
PBI04	Geen	Goedlopend	Nee
PBI05	Geen	Goedlopend	Nee

## 4 LABORATORIUMONDERZOEK

### 4.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan de RvA-geaccrediteerde laboratoria Eurofins Analytico B.V. te Barneveld en Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). In tabel 20 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 20 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Recreatiepark (deellocatie A)</b>			
<i>Verhardingsmateriaal</i>			
MA01	A05, A11, A15, A16, A26 en A31	0 – 0,4	Indicatief bouwstoffenpakket
MA02	A05, A11, A15 en A16	0,1 – 0,4	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
MA03	A26 en A31	0 – 0,35	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
MA04	A31	0 – 0,35	Asbest (in materiaalverzamelmonster (>20 mm))
<i>Grond</i>			
MA05	A02, A07, A08, A21, A22, A23, A24, A25, A27 en A28	0 – 0,5	Standaardpakket bodem <sup>13</sup> , lutum en organische stof
MA06	A09, A10, A18, A26, A29, A30, A31, A32, A33 en A34	0 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA07	A01, A04, A05, A11, A12, A13, A14, A15	0 – 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA08	A03, A06, A16, A17, A19, A20 en A35	0 – 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA09	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09 en A10	0,5 – 1,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA10	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09 en A10	1,0 – 1,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

M = (grond)(meng)monster

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

<sup>13</sup> Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

Tabel 20 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (vervolg)

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Recreatiepark (deellocatie A)</b>			
<i>Grond</i>			
MA11	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09 en A10	1,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MA12	A10 en A26	0,5 – 1,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater</i>			
WA01	PBA01	2,8 – 3,8	Standaardpakket grondwater <sup>14</sup>
WA02	PBA02	4,0 – 5,0	Standaardpakket grondwater
WA03	PBA03	3,0 – 4,0	Standaardpakket grondwater
<b>Voormalige bovengrondse dieseltank (600 liter) (deellocatie B)</b>			
<i>Grond</i>			
MB01	B01, B02 en B03	0 – 0,5	Minerale olie en organisch stof
<b>Voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C)</b>			
<i>Grond</i>			
MC01	C01 en C02	0,15 – 0,5	Minerale olie en organisch stof
<i>Grondwater</i>			
WC01	PBC01	4,0 – 5,0	Standaardpakket grondwater
<b>Opslag bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)</b>			
<i>Grond</i>			
ME01	E01	0,3 – 0,6	Organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB), lutum en organisch stof
<i>Grondwater</i>			
WE01	PBE01	3,7 – 4,7	Organo chloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
<b>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</b>			
<i>Verhardingsmateriaal</i>			
MF01	F04, F07, F08, F09, F10 en F11	0 – 0,08	Indicatief bouwstoffenpakket
MF02	F14, F15 en F16	0 – 0,1	Indicatief bouwstoffenpakket
MF03	F02, F05, F19, F20, F21 en F22	0 – 0,35	Indicatief bouwstoffenpakket
MF04	F06, F23, F24 en F25	0 – 0,2	Indicatief bouwstoffenpakket

M = (grond)(meng)monster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

<sup>14</sup> Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)



Tabel 20 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (vervolg)

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</b>			
<i>Verhardingsmateriaal</i>			
MF05	F04, F07, F08, F09, F10 en F11	0 - 0,08	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
MF06	F14, F15 en F16	0 - 0,1	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
MF07	F02, F05, F19, F20, F21 en F22	0 - 0,35	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
MF08	F06, F23, F24 en F25	0 - 0,2	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
<i>Grond</i>			
MF09	F01, F03, F12, F13, F17, F18 en F26	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MF10	F04, F07, F08, F09, F10 en F11	0,01 - 0,58	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MF11	F02, F05, F06, F19, F20, F21 en F22	0,2 - 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MF12	F14, F15, F16, F23, F24 en F25	0,03 - 0,65	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MF13	F01, F02, F03, F04, F05, F06, F19, F20, F21 en F22	0,5 - 1,2	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MF14	F01, F02, F03, F04, F05 en F06	1,0 - 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater</i>			
WF01	PBF01	2,5 - 3,5	Standaardpakket grondwater
WF02	PBF02	3,0 - 4,0	Standaardpakket grondwater
<b>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</b>			
<i>Verhardingsmateriaal</i>			
MG01	G02, G03 en G09	0 - 0,2	Indicatief bouwstoffenpakket
MG02	G13 en G14	0 - 0,25	Indicatief bouwstoffenpakket
MG03	G02 en G09	0 - 0,2	Asbest (in grond; fijne fractie (<20 mm))
MG04	G13 en G14	0 - 0,25	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
MG05	G03	0 - 0,2	Asbest (in grond; fijne fractie (<20 mm))
MG06	G03	0 - 0,2	Asbest (in materiaalverzamelmonster (>20 mm))
<i>Grond</i>			
MG07	G01, G04, G05, G06, G07, G08, G11 en G12	0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MG08	G02, G03, G13 en G14	0,2 - 0,75	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

M = (grond)(meng)monster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

Tabel 20 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (vervolg)

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</b>			
<i>Grond</i>			
MG09	G01, G02, G03 en G09	0,4 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater</i>			
WG01	PBG01	4,0 – 5,0	Standaardpakket grondwater
<b>Pad met halfverharding (deellocatie H)</b>			
<i>Verhardingsmateriaal</i>			
MH01	H01 en H02	0 – 0,1	Indicatief bouwstoffenpakket
MH02	H03, H04, H05 en H06	0 – 0,2	Indicatief bouwstoffenpakket
MH03	H01 en H02	0,1 – 0,4	Indicatief bouwstoffenpakket
MH07	H01 en H02	0,1 – 0,4	Asbest (in puin; fijne fractie (<20 mm))
<i>Grond</i>			
MH04	H01 en H02	0,2 – 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MH05	H03 en H04	0,15 – 0,55	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MH06	H05 en H06	0,2 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<b>Akkerland (deellocatie I)</b>			
<i>Grond</i>			
MI01	I01, I04, I06, I10, I12, I15, I16, I21, I24 en I26	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MI02	I05, I07, I09, I13, I14, I17, I22, I23, I26 en I30	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MI03	I02, I03, I08, I11, I18, I19, I20, I27, I18 en I29	0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MI04	I01, I02, I03, I04, I05, I06, I07, I08 en I09	0 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MI05	I01, I02, I03, I04, I05, I06, I07, I08 en I09	0,8 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

M = (grond)(meng)monster

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

Tabel 20 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters (vervolg)

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<b>Akkerland (deellocatie I)</b>			
<i>Grondwater</i>			
WI01	PBI01	4,5 – 5,5	Standaardpakket grondwater
WI02	PBI02	4,5 – 5,5	Standaardpakket grondwater
WI03	PBI03	4,5 – 5,5	Standaardpakket grondwater
WI04	PBI04	4,5 – 5,5	Standaardpakket grondwater
WI05	PBI05	4,6 – 5,6	Standaardpakket grondwater

W = grondwatermonster

PB = peilbuis

\* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

## 4.2 Analyseresultaten

### 4.2.1 Verhardingsmateriaal

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten van het verhardingsmateriaal zijn getoetst aan de 'Maximale samenstellingswaarden organische parameters' en de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters voor niet-vormgegeven bouwstoffen'. Zo nodig vindt aanvullend een toetsing plaats aan de 'Maximale emissiewaarden anorganische parameters' voor 'IBC-bouwstoffen'. De genoemde toetsingswaarden zijn afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit (d.d. 13 december 2007, nr. DJZ2007124397). Een bouwstof voldoet voor een bepaalde parameter aan een Maximale waarde indien de gemiddelde gemeten waarde daaraan kleiner of gelijk is.

Tabel 21 geeft een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte / -houdende materialen, het type asbest, het percentage asbest en de hechtgebondenheid van het asbest in de samengestelde materiaalverzamelmonsters (grove fractie) en in tabel 22 staat het (gewogen) asbestgehalte per proefgat weergegeven.

Tabel 21 Asbesthoudend materiaal (grove fractie) in materiaalverzamelmonsters

Monstercode	Aard materiaal	Hoeveelheid		Type asbest	Percentage asbest	Hechtgebondenheid
		aantal stukken	gewicht (g)			
<i>Recreatiepark (deellocatie A)</i>						
MA04 (A31.4)	cement, golfplaat	1	24,1	chrysotiel	10 – 15	goed
<i>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</i>						
MG06 (G03.6)	cement, vlakke plaat	2	24,9	chrysotiel	10 – 15	goed

In tabel 13 staat het (gewogen) asbestgehalte per proefgat weergegeven. De berekening van de asbestgehalten is opgenomen in bijlage 4.



Tabel 22 (Gewogen) asbestgehalte per proefgat

Proefgat	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
<i>Recreatiepark (deellocatie A)</i>				
A05, A11, A15 en A16	0 - 0,4	<0,9	-	<0,9
A26	0,1 - 0,4	<0,7	-	<0,7
A31	0 - 0,35	<0,7	54	54
<i>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</i>				
F04, F07, F08, F09, F10 en F11	0 - 0,08	<0,6	-	<0,6
F14, F15 en F16	0 - 0,1	<0,8	-	<0,8
F02, F05, F19, F20, F21 en F22	0 - 0,35	<0,5	-	<0,5
F06, F23, F24 en F25	0 - 0,2	<0,6	-	<0,6
<i>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</i>				
G02 en G09	0 - 0,2	<0,1	-	<0,1
G13 en G14	0 - 0,25	<0,5	-	<0,5
G03	0 - 0,2	1,8	107	110
<i>Pad met halfverharding (deellocatie H)</i>				
H01 en H02	0,1 - 0,4	<0,6	-	<0,6

In de tabellen 23 t/m 30 is het resultaat van de toetsing voor het samenstellings- en het uitloogonderzoek opgenomen.

Tabel 23 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellocatie A

Stof	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarden <sup>1</sup>	Toetsing <sup>2</sup>
	MA01		MA01
Minerale olie (GC)	100	1.000	<T
PCB (som 7)	<r	0,5	<T
PAK (10 VROM)	2,2	50	<T

<sup>1</sup> = maximale samenstellingswaarde organische parameters

<sup>2</sup> = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden

>T: toetsingswaarde wordt overschreden

<r = meetwaarde is kleiner dan rapportagegrens

n.b. = niet bepaald

Tabel 24 Analyseresultaten uitloogonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellocatie A

Stof	Analyseresultaten / omgerekende emissiewaarden <sup>1</sup>	Toetsingswaarden <sup>2</sup>		Toetsing <sup>3</sup>
		MA01	NV-bouwstof	
<b>Metalen</b>				
Antimoon (Sb)	0,014	0,32	0,7	<NV
Arseen (As)	0,13	0,9	2	<NV
Barium (Ba)	<r	22	100	<NV
Cadmium (Cd)	<r	0,04	0,06	<NV
Chroom (Cr)	0,010	0,63	7	<NV
Kobalt (Co)	<r	0,54	2,4	<NV
Koper (Cu)	0,035	0,9	10	<NV
Kwik (Hg)	0,00099	0,02	0,08	<NV
Nikkel (Ni)	0,010	0,44	2,1	<NV
Molybdeen (Mo)	0,024	1	15	<NV
Lood (Pb)	0,0098	2,3	8,3	<NV
Seleen (Se)	0,0058	0,15	3	<NV
Tin (Sn)	<r	0,4	2,3	<NV
Vanadium (V)	0,33	1,8	20	<NV
Zink (Zn)	<r	4,5	14	<NV
<b>Anionen</b>				
Bromide	<r	20	34	<NV
Chloride	9,7	616	8.800	<NV
Fluoride	5,6	55	1.500	<NV
Sulfaat	170	1.730	20.000	<NV

<sup>1</sup> = de vermelde waarden zijn afkomstig van het analysecertificaat. Het betreffen de door het laboratorium omgerekende waarden van de in het eluaat gemeten gehalten naar een gehalte in het product in mg/kg d.s.

<sup>2</sup> = maximale toegestane emissiewaarden voor achtereenvolgens een 'niet-vormgegeven bouwstof' en IBC-bouwstof. Bij toepassing in groot oppervlaktewater of op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak oppervlaktewater gelden, bij toepassing als NV-bouwstof, voor enkele parameters andere toetsingswaarden

<sup>3</sup> = <NV: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt niet overschreden  
>NV/<IBC: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt overschreden, maar de Toetsingswaarde voor een IBC-bouwstof wordt niet overschreden

<r = de individuele meetwaarden zijn kleiner dan de rapportagegrens

Tabel 25 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellootatie F

Stof	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.)				Toetsings- waarden <sup>1</sup>	Toetsing <sup>2</sup>			
	MF01	MF02	MF03	MF04		MF01	MF02	MF03	MF04
Minerale olie (GC)	62	150	160	<r	1.000	<T	<T	<T	<T
PCB (som 7)	0,010	0,15	<r	<r	0,5	<T	<T	<T	<T
PAK (10 VROM)	1,5	2,6	5,4	5,0	50	<T	<T	<T	<T

<sup>1</sup> = maximale samenstellingswaarde organische parameters

<sup>2</sup> = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden

>T: toetsingswaarde wordt overschreden

<r = meetwaarde is kleiner dan rapportagegrens

n.b. = niet bepaald



Tabel 26 Analyseresultaten uitloogonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellocatie F

Stof	Analyseresultaten / omgerekende emissiewaarden <sup>1</sup>				Toetsingswaarden <sup>2</sup>		Toetsing <sup>3</sup>			
	MF01	MF02	MF03	MF04	NV-bouwstof	IBC-bouwstof	MF01	MF02	MF03	MF04
<b>Metalen</b>										
Antimoon (Sb)	0,012	0,017	0,024	0,030	0,32	0,7	<NV	<NV	<NV	<NV
Arseen (As)	0,051	0,058	0,066	0,051	0,9	2	<NV	<NV	<NV	<NV
Barium (Ba)	<r	<r	<r	<r	22	100	<NV	<NV	<NV	<NV
Cadmium (Cd)	0,0016	0,00091	0,00071	<r	0,04	0,06	<NV	<NV	<NV	<NV
Chroom (Cr)	0,0057	0,0083	0,013	0,029	0,63	7	<NV	<NV	<NV	<NV
Kobalt (Co)	<r	<r	<r	0,039	0,54	2,4	<NV	<NV	<NV	<NV
Koper (Cu)	0,056	0,066	0,076	0,097	0,9	10	<NV	<NV	<NV	<NV
Kwik (Hg)	0,00012	0,00010	0,00089	0,00073	0,02	0,08	<NV	<NV	<NV	<NV
Nikkel (Ni)	0,010	0,0100	0,0076	0,018	0,44	2,1	<NV	<NV	<NV	<NV
Molybdeen (Mo)	0,010	0,010	0,017	0,073	1	15	<NV	<NV	<NV	<NV
Lood (Pb)	0,0069	0,0050	<r	<r	2,3	8,3	<NV	<NV	<NV	<NV
Seleen (Se)	0,0035	0,0049	0,0082	0,012	0,15	3	<NV	<NV	<NV	<NV
Tin (Sn)	<r	<r	<r	<r	0,4	2,3	<NV	<NV	<NV	<NV
Vanadium (V)	<r	<r	0,43	0,76	1,8	20	<NV	<NV	<NV	<NV
Zink (Zn)	<r	<r	<r	<r	4,5	14	<NV	<NV	<NV	<NV
<b>Anionen</b>										
Bromide	<r	<r	<r	<r	20	34	<NV	<NV	<NV	<NV
Chloride	9,5	7,7	3,7	31	616	8.800	<NV	<NV	<NV	<NV
Fluoride	2,9	2,7	3,8	3,6	55	1.500	<NV	<NV	<NV	<NV
Sulfaat	71	140	320	640	1.730	20.000	<NV	<NV	<NV	<NV

<sup>1</sup> = de vermelde waarden zijn afkomstig van het analysecertificaat. Het betreffen de door het laboratorium omgerekende waarden van de in het eluaat gemeten gehalten naar een gehalte in het product in mg/kg d.s.

<sup>2</sup> = maximale toegestane emissiewaarden voor achtereenvolgens een 'niet-vormgegeven bouwstof' en IBC-bouwstof. Bij toepassing in groot oppervlaktewater of op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak oppervlaktewater gelden, bij toepassing als NV-bouwstof, voor enkele parameters andere toetsingswaarden

<sup>3</sup> = <NV: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt niet overschreden  
>NV/<IBC: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt overschreden, maar de Toetsingswaarde voor een IBC-bouwstof wordt niet overschreden

<r = de individuele meetwaarden zijn kleiner dan de rapportagegrens

Tabel 27 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellootatie G

Stof	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.)		Toetsings- waarden <sup>1</sup>	Toetsing <sup>2</sup>	
	MG01	MG02		MG01	MG02
Minerale olie (GC)	290	47	1.000	<T	<T
PCB (som 7)	<r	<r	0,5	<T	<T
PAK (10 VROM)	3,9	1,2	50	<T	<T

<sup>1</sup> = maximale samenstellingswaarde organische parameters

<sup>2</sup> = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden

>T: toetsingswaarde wordt overschreden

<r = meetwaarde is kleiner dan rapportagegrens

n.b. = niet bepaald

Tabel 28 Analyseresultaten uitloogonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellocatie G

Stof	Analyseresultaten / omgerekende emissiewaarden <sup>1</sup>		Toetsingswaarden <sup>2</sup>		Toetsing <sup>3</sup>	
	MG01	MG02	NV-bouwstof	IBC-bouwstof	MG01	MG02
<b>Metalen</b>						
Antimoon (Sb)	0,011	0,012	0,32	0,7	<NV	<NV
Arseen (As)	0,050	0,051	0,9	2	<NV	<NV
Barium (Ba)	<r	<r	22	100	<NV	<NV
Cadmium (Cd)	<r	<r	0,04	0,06	<NV	<NV
Chroom (Cr)	<r	0,0051	0,63	7	<NV	<NV
Kobalt (Co)	<r	<r	0,54	2,4	<NV	<NV
Koper (Cu)	0,036	0,037	0,9	10	<NV	<NV
Kwik (Hg)	0,00027	<r	0,02	0,08	<NV	<NV
Nikkel (Ni)	0,0042	0,0052	0,44	2,1	<NV	<NV
Molybdeen (Mo)	<r	<r	1	15	<NV	<NV
Lood (Pb)	0,0078	0,0081	2,3	8,3	<NV	<NV
Seleen (Se)	0,0019	0,0023	0,15	3	<NV	<NV
Tin (Sn)	<r	<r	0,4	2,3	<NV	<NV
Vanadium (V)	0,21	0,20	1,8	20	<NV	<NV
Zink (Zn)	<r	<r	4,5	14	<NV	<NV
<b>Anionen</b>						
Bromide	<r	<r	20	34	<NV	<NV
Chloride	15	3,0	616	8.800	<NV	<NV
Fluoride	9,1	2,9	55	1.500	<NV	<NV
Sulfaat	140	30	1.730	20.000	<NV	<NV

<sup>1</sup> = de vermelde waarden zijn afkomstig van het analysecertificaat. Het betreffen de door het laboratorium omgerekende waarden van de in het eluaat gemeten gehalten naar een gehalte in het product in mg/kg d.s.

<sup>2</sup> = maximale toegestane emissiewaarden voor achtereenvolgens een 'niet-vormgegeven bouwstof' en IBC-bouwstof. Bij toepassing in groot oppervlaktewater of op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak oppervlaktewater gelden, bij toepassing als NV-bouwstof, voor enkele parameters andere toetsingswaarden

<sup>3</sup> = <NV: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt niet overschreden  
>NV/<IBC: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt overschreden, maar de Toetsingswaarde voor een IBC-bouwstof wordt niet overschreden

<r = de individuele meetwaarden zijn kleiner dan de rapportagegrens



Tabel 29 Analyseresultaten samenstellingsonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellootatie H

Stof	Gemeten gehalten (mg/kg d.s.)			Toetsings- waarden <sup>1</sup>	Toetsing <sup>2</sup>		
	MH01	MH02	MH03		MH01	MH02	MH03
Minerale olie (GC)	700	580	390	1.000	<T	<T	<T
PCB (som 7)	<r	<r	<r	0,5	<T	<T	<T
PAK (10 VROM)	6,5	3,8	14	50	<T	<T	<T

<sup>1</sup> = maximale samenstellingswaarde organische parameters

<sup>2</sup> = <T: toetsingswaarde wordt niet overschreden

>T: toetsingswaarde wordt overschreden

<r = meetwaarde is kleiner dan rapportagegrens

n.b. = niet bepaald

Tabel 30 Analyseresultaten uitloogonderzoek en toetsing (gehalten in mg/kg d.s.) deellocatie H

Stof	Analyseresultaten / omgerekende emissiewaarden <sup>1</sup>			Toetsingswaarden <sup>2</sup>		Toetsing <sup>3</sup>		
	MH01	MH02	MH03	NV-bouwstof	IBC-bouwstof	MH01	MH02	MH03
<b>Metalen</b>								
Antimoon (Sb)	0,013	0,011	0,012	0,32	0,7	<NV	<NV	<NV
Arseen (As)	0,049	0,029	0,074	0,9	2	<NV	<NV	<NV
Barium (Ba)	<r	<r	<r	22	100	<NV	<NV	<NV
Cadmium (Cd)	<r	0,00040	<r	0,04	0,06	<NV	<NV	<NV
Chroom (Cr)	0,019	0,0061	0,016	0,63	7	<NV	<NV	<NV
Kobalt (Co)	<r	<r	<r	0,54	2,4	<NV	<NV	<NV
Koper (Cu)	0,055	0,032	0,045	0,9	10	<NV	<NV	<NV
Kwik (Hg)	0,00016	0,00019	0,00020	0,02	0,08	<NV	<NV	<NV
Nikkel (Ni)	<r	0,0062	<r	0,44	2,1	<NV	<NV	<NV
Molybdeen (Mo)	0,035	0,021	0,023	1	15	<NV	<NV	<NV
Lood (Pb)	<r	0,0092	<r	2,3	8,3	<NV	<NV	<NV
Seleen (Se)	0,0038	0,0029	0,0065	0,15	3	<NV	<NV	<NV
Tin (Sn)	<r	<r	<r	0,4	2,3	<NV	<NV	<NV
Vanadium (V)	<r	<r	<r	1,8	20	<NV	<NV	<NV
Zink (Zn)	<r	<r	<r	4,5	14	<NV	<NV	<NV
<b>Anionen</b>								
Bromide	<r	<r	<r	20	34	<NV	<NV	<NV
Chloride	7,3	5,3	6,3	616	8.800	<NV	<NV	<NV
Fluoride	3,3	3,0	4,5	55	1.500	<NV	<NV	<NV
Sulfaat	110	25	200	1.730	20.000	<NV	<NV	<NV

<sup>1</sup> = de vermelde waarden zijn afkomstig van het analysecertificaat. Het betreffen de door het laboratorium omgerekende waarden van de in het eluaat gemeten gehalten naar een gehalte in het product in mg/kg d.s.

<sup>2</sup> = maximale toegestane emissiewaarden voor achtereenvolgens een 'niet-vormgegeven bouwstof' en IBC-bouwstof. Bij toepassing in groot oppervlaktewater of op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak oppervlaktewater gelden, bij toepassing als NV-bouwstof, voor enkele parameters andere toetsingswaarden

<sup>3</sup> = <NV: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt niet overschreden  
>NV/<IBC: toetsingswaarde voor een NV-bouwstof wordt overschreden, maar de Toetsingswaarde voor een IBC-bouwstof wordt niet overschreden

<r = de individuele meetwaarden zijn kleiner dan de rapportagegrens

#### 4.2.2 Grond en grondwater

##### Algemeen

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond- / streef<sup>15</sup>- en interventiewaarden. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief<sup>16</sup> getoetst volgens het Besluit<sup>17</sup> en de

<sup>15</sup> Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

<sup>16</sup> Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

<sup>17</sup> Besluit van 22 november 2007

Regeling<sup>18</sup> bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven.

### Grond

In tabel 31 is het resultaat van de toetsing verwoord<sup>19</sup> opgenomen voor de grond.

Tabel 31 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Recreatiepark (deellocatie A)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
MA05	A02, A07, A08, A21, A22, A23, A24, A25, A27 en A28	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA06	A09, A10, A18, A26, A29, A30, A31, A32, A33 en A34	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA07	A01, A04, A05, A11, A12, A13, A14, A15	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA08	A03, A06, A16, A17, A19, A20 en A35	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

M = grond(meng)monster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

<sup>18</sup> Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

<sup>19</sup>

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters \* factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk



Tabel 31 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing (vervolg)

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Recreatiepark (deellocatie A)</b>					
<i>Ondergrond</i>					
MA09	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09 en A10	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA10	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09 en A10	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA11	A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09 en A10	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MA12	A10 en A26	Zand	Baksteen en puin	Licht: minerale olie (58)	Industrie
<b>Voormalige bovengrondse dieseltank (600 liter) (deellocatie B)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
MB01	B01, B02 en B03	Zand	-	-	Altijd toepasbaar*****
<b>Voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
MC01	C01 en C02	Zand	-	-	Altijd toepasbaar*****
<b>Opslag bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
ME01	E01	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

M = grond(meng)monster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

\*\*\*\*\* = op basis van één geanalyseerde stof

Tabel 31 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing (vervolg)

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
MF09	F01, F03, F12, F13, F17, F18 en F26	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MF10	F04, F07, F08, F09, F10 en F11	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MF11	F02, F05, F06, F19, F20, F21 en F22	Zand	Baksteen	Licht: minerale olie (62) en PAK (2,0)	Industrie
MF12	F14, F15, F16, F23, F24 en F25	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Ondergrond</i>					
MF13	F01, F02, F03, F04, F05, F06, F19, F20, F21 en F22	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MF14	F01, F02, F03, F04, F05 en F06	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
MG07	G01, G04, G05, G06, G07, G08, G11 en G12	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MG08	G02, G03, G13 en G14	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Ondergrond</i>					
MG09	G01, G02, G03 en G09	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

M = grond(meng)monster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

\*\*\*\*\* = op basis van één geanalyseerde stof

Tabel 31 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing (vervolg)

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling****
<b>Pad met halfverharding (deellocatie H)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
MH04	H01 en H02	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MH05	H03 en H04	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MH06	H05 en H06	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
<b>Akkerland (deellocatie I)</b>					
<i>Bovengrond</i>					
MI01	I01, I04, I06, I10, I12, I15, I16, I21, I24 en I26	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MI02	I05, I07, I09, I13, I14, I17, I22, I23, I26 en I30	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MI03	I02, I03, I08, I11, I18, I19, I20, I27, I18 en I29	Zand	-	Licht: koper (24)	Altijd toepasbaar
<i>Ondergrond</i>					
MI04	I01, I02, I03, I04, I05, I06, I07, I08 en I09	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MI05	I01, I02, I03, I04, I05, I06, I07, I08 en I09	Zand	-	-	Altijd toepasbaar

M = grond(meng)monster

\* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

\*\* = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

\*\*\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

\*\*\*\* = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer en hergebruik van grond

\*\*\*\*\* = op basis van één geanalyseerde stof



Tabel 32 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
<i>Recreatiepark (deellocatie A)</i>		
WA01	PBA01	Licht: barium (95)
WA02	PBA02	Matig: barium (430)
WA03	PBA03	Licht: cadmium (0,77 en zink (300) Licht: barium (93), cadmium (0,41), koper (25) en zink (70)
<i>Voormalige bovengrondse petroleumtank (1.200 liter) (deellocatie C)</i>		
WC01	PBC01	Matig: barium (440) Licht: kwik (0,057) en zink (120)
<i>Opslag bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)</i>		
WE01	PBE01	-
<i>Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)</i>		
WF01	PBF01	Licht: barium (73), koper (31) en nikkel (31)
WF02	PBF02	Matig: barium (370) en nikkel (64) Licht: kobalt (35) en koper (34)
<i>Opslagterrein met halfverharding (deellocatie G)</i>		
WG01	PBG01	Licht: barium (240) en zink (88)
<i>Akkerland (deellocatie I)</i>		
WI01	PBI01	Licht: barium (240) en zink (88)
WI02	PBI02	Licht: cadmium (0,63), nikkel (18) en zink (200)
WI03	PBI03	Licht: cadmium (1,1), nikkel (25) en zink (170), minerale olie (54)
WI04	PBI04	Licht: barium (150), cadmium (0,89) en zink (220)
WI05	PBI05	Licht: cadmium (0,73) en zink (85)

\* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l  
 - = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater uit diverse peilbuizen formeel te hoog. Deze heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen sterk verhoogde gehalten aangetoond.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie B), de voormalige bovengrondse petroleumtank (deellocatie C), de opslag en aanmaak van meststoffen (deellocatie D), de opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocatie E), het parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F), het opslagterrein met halfverharding (deellocatie G) en het pad met halfverharding (deellocatie H) verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De bodem ter plaatse van het recreatiepark (deellocatie A) en het akkerland (deellocatie I) is onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging.

#### *Recreatiepark (deellocatie A)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'onverdachte locatie' voor het recreatiepark geen stand houdt. In de zwak baksteenhoudende grond ter plaatse van boring A10 en / of de sterk puinhoudende grond ter plaatse van boring A26 is een licht verhoogde gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten barium en licht verhoogde gehalten cadmium, koper en / of zink aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte minerale olie is mogelijk te relateren aan de baksteen- en / of puinresten in de grond.

Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium, cadmium, koper en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten.

De onderzoeksresultaten geven voorsnog een indicatie dat de halfverhardingen ter plaatse van het recreatiepark voldoen aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de puin- en grindhoudende verhardingslaag ter plaatse van proefgat 31 asbest is aangetoond in een verhoogd gehalte boven de rapportagegrens. Het (gewogen) verhoogde gehalte asbest overschrijdt de maximale samenstellingswaarde niet, maar is wel hoger dan de helft van de maximale samenstellingswaarde. Proefgat 31 is gegraven in de direct omgeving van het in 2015 beschadigde asbesthoudende golfplatendakbedekking. Mogelijk is het asbesthoudende materiaal bij de beschadiging van de dakbedekking op de verharding terecht gekomen. Het kan echter ook niet uitgesloten worden dat de asbesthoudend materiaal reeds in het puin aanwezig was.

#### *Voormalige bovengrondse dieseltank (deellocatie B)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige bovengrondse dieseltank geen stand houdt. In de grond is minerale olie niet aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarde.

#### *Voormalige bovengrondse petroleumtank (deellocatie C)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige bovengrondse petroleumtank geen stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen aangetoond in gehalten boven de achtergrond- of streefwaarden.

#### *Opslag en aanmaak van meststoffen (deellocatie D)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de opslag en aanmaak van meststoffen formeel gezien stand houdt. In het grondwater zijn een matig verhoogd gehalte barium en licht verhoogde gehalten kwik en zink aangetoond.

Gelet op de aangetoonde gehalten metalen in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten barium en zink waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. Voor het licht verhoogde gehalte kwik is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen.

*Opslag van bestrijdingsmiddelen (deellocatie E)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor de opslag van bestrijdingsmiddelen geen stand houdt. In de grond en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) aangetoond boven de achtergrond- of streefwaarden.

*Parkeer- en opslagterrein met halfverharding (deellocatie F)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor het parkeer- en opslagterrein met halfverharding stand houdt. In de sporen baksteenhoudende grond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond en in het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten barium en nikkel en licht verhoogde gehalten kobalt en koper aangetoond.

De licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK kunnen mogelijk gerelateerd worden aan de sporen baksteen in de grond.

Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium, kobalt, koper, nikkel en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten.

De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het parkeer- en opslagterrein voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen.

*Opslag met halfverharding (deellocatie G)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor het opslagterrein met halfverharding stand houdt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en zink aangetoond.

Aangezien in de grond geen verhoogde gehalten barium en zink zijn aangetoond en gelet op de aangetoonde gehalten in het grondwater elders op de onderzoekslocatie, betreffen de verhoogde gehalten in het grondwater waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten.

De onderzoeksresultaten geven voorsnog een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het opslagterrein, met uitzondering van het gehalte asbest ter plaatse van proefgat G03, voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen. In asfalt-, grind- en puinhoudende laag ter plaatse van proefgat G03 is asbest aangetoond in een verhoogd gehalte boven de maximale samenstellingswaarde.

*Pad met halfverharding (deellocatie H)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'verdachte locatie' voor het pad met halfverharding geen stand houdt. In de grond zijn geen van de in onderzoek genomen parameters aangetoond in een verhoogd gehalte boven de achtergrondwaarden.

De onderzoeksresultaten geven een indicatie dat de halfverharding ter plaatse van het pad voldoet aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstoffen.

*Akkerland (deellocatie I)*

Geconcludeerd wordt dat de deelhypothese 'onverdachte locatie' voor het akkerland geen stand houdt. In de grond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte koper aangetoond en in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, nikkel, zink en minerale olie aangetoond.

Het licht verhoogde gehalte koper in de grond en de licht verhoogde gehalten metalen in het grondwater betreffen waarschijnlijk verhoogde achtergrondgehalten. Voor het licht verhoogde gehalte minerale olie in het grondwater is geen duidelijke bron of oorzaak aan het licht gekomen.

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het gebruik van het terrein.

In hoeverre de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de halfverhardingen – met name de verhoogde gehalten asbest ter plaatse van de proefgaten A31 en G03 – een belemmering vormen voor de voorgenomen onroerende zaak transactie (aankoop) is afhankelijk van hetgeen tussen kopende en verkopende partij wordt overeengekomen.

## 5.2 Aanbevelingen

Aangezien de gewogen gehalten asbest in de halfverhardingen ter plaatse van de proefgaten A31 en G03 (de helft van) de maximale samenstellingswaarde overschrijden, is een nader onderzoek conform het gestelde in de NEN 5897 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' noodzakelijk.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met enkele gebruiksbeperkingen ten aanzien van het gebruik van het (freatisch) grondwater. De aanwezigheid van metalen in verhoogde gehalten in het (freatisch) grondwater maakt dit minder geschikt om het op te pompen en te gebruiken voor het besproeien van consumptiegewassen of voor het drinken van vee dan wel voor menselijke consumptie. Het is dan ook aan te bevelen het (freatisch) grondwater niet zelf op te pompen en voor een van de genoemde of daarop gelijkende doelen te gebruiken.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.



# Bijlage | 1

Foto's onderzoekslocatie



foto 1: oostelijke deel recreatiepark (deellocatie A)  
(gezien vanuit het noorden, 17 december 2018)



foto 2: westelijke deel recreatiepark (deellocatie A)  
(gezien vanuit het oosten, 17 december 2018)



foto 3: zuidelijke deel recreatiepark (deellocatie A)  
(gezien vanuit het westen, 17 december 2018)





foto 4: aardbeienteelt in tunnelkassen (gezien vanuit het zuiden, 17 december 2018)



foto 5: wandelpad in tunnelkassen (gezien vanuit het westen, 17 december 2018)



foto 6: wandelpad in tunnelkassen (gezien vanuit het zuiden, 17 december 2018)



foto 7: standplaats voormalige dieseltank (deellocatie B) (gezien vanuit het zuiden, 21 januari 2019)



foto 8: opslag en aanmaak van meststoffen (deellocatie D) (gezien vanuit het zuiden, 21 januari 2019)

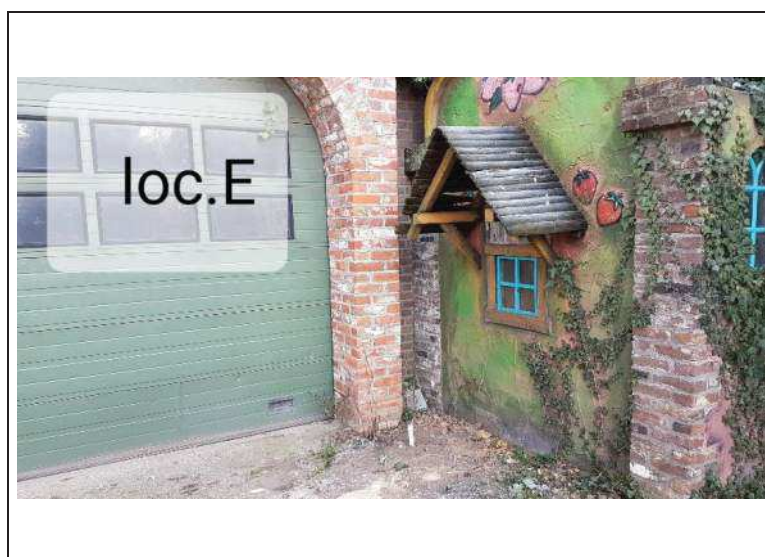


foto 9: buitenzijde opslag bestrijdingsmiddelen (deellocatie E) (gezien vanuit het zuiden, 21 januari 2019)





foto 10: parkeerterrein met halfverharding (deellocatie F) (gezien vanuit het noordwesten, 17 december 2018)



foto 11: parkeerterrein met halfverharding (deellocatie F) (gezien vanuit het noordwesten, 17 december 2018)



foto 12: opslagterrein met halfverharding (deellocatie F) (gezien vanuit het zuidwesten, 17 december 2018))



foto 13: opslagterrein met halfverharding (deellocatie G) (gezien vanuit het zuidwesten, 17 december 2018)



foto 14: pad met halfverharding (deellocatie H) (gezien vanuit het oosten, 17 december 2018)



foto 15: pad met halfverharding (deellocatie H) (gezien vanuit het noorden, 17 december 2018)





foto 16: akkerland (deellocatie I) (gezien vanuit het zuidwesten, 17 december 2018)



foto 17: akkerland (deellocatie I) (gezien vanuit het westen, 17 december 2018)

## Bijlage | 2

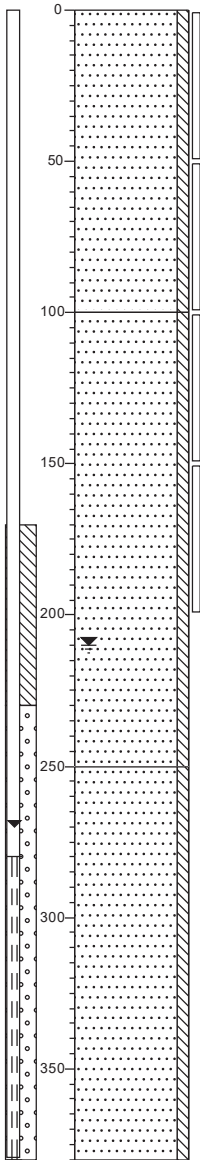
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk



**Boring:****A01**

Datum: 18-1-2019



0 bossage  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
geelbruin, Edelmanboor

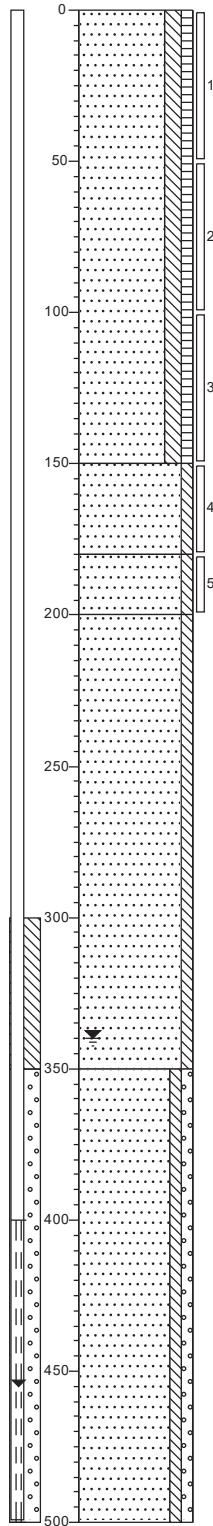
100  
Zand, matig grof, zwak siltig,  
grijsbeige, Edelmanboor

250  
Zand, matig grof, zwak siltig,  
grijsbeige, Zuigerboor handmatig

380

**Boring:****A02**

Datum: 18-1-2019



0 braak  
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

150  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
lichtbruin, Edelmanboor

180  
Zand, matig grof, zwak siltig, licht  
grijsbruin, Edelmanboor

200  
Zand, matig grof, zwak siltig, licht  
beigebruin, Edelmanboor

350  
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig, grijsbeige, Zuigerboor  
handmatig

500

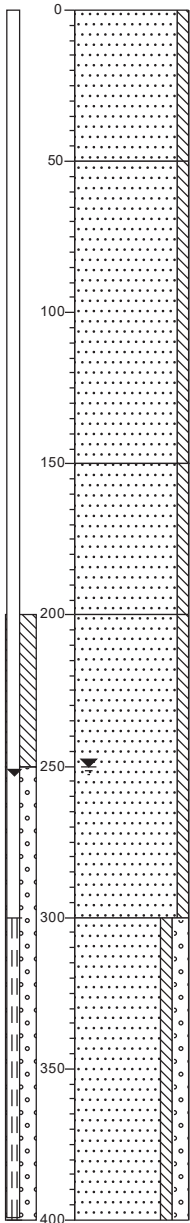
Projectcode: 18364401A  
Locatie: Horst, Kreuzelweg 3

Schaal: 1: 25  
Getekend volgens NEN 5104



**Boring:****A03**

Datum: 18-1-2019



0 bossage  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
neutraalbruin, Edelmanboor

50  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
oranjegeel, Edelmanboor

150  
Zand, matig grof, zwak siltig, licht  
beigegeel, Edelmanboor

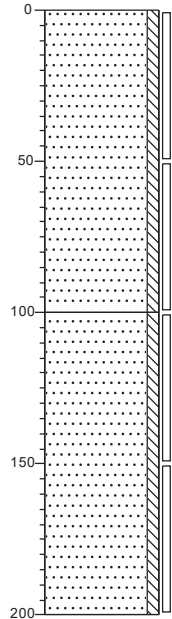
200  
Zand, matig grof, zwak siltig,  
grijsbeige, Edelmanboor

300  
Zand, matig grof, zwak siltig, matig  
grindig, grijsbeige, Zuigerboor  
handmatig

400

**Boring:****A04**

Datum: 18-1-2019



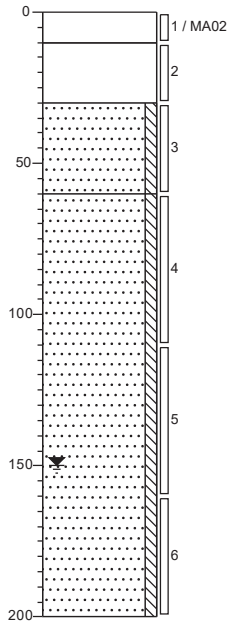
0 bosgrond  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
neutraalbruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
lichtgeel, Edelmanboor

200

### Boring: A05

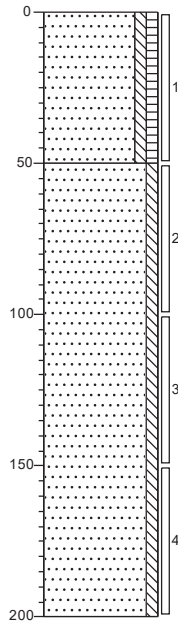
Datum: 21-1-2019



- 0 verharding
- 10 Lichtbruin, Graven, Verhardingslaag, spilt/mergelachtig materiaal
- 30 Volledig puin, sterk zandhoudend, lichtbruin, Graven, 30°30°30, puntotaal: 85%, >20mm: 50%, geen avm
- 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

### Boring: A06

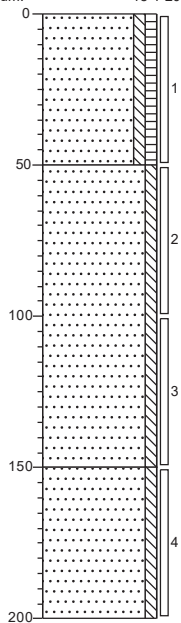
Datum: 18-1-2019



- 0 bosgrond
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

### Boring: A07

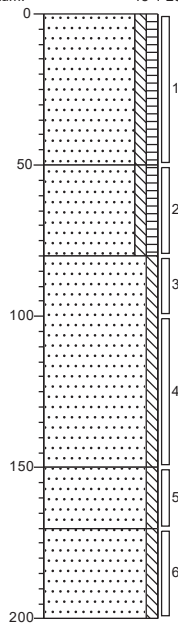
Datum: 18-1-2019



- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

### Boring: A08

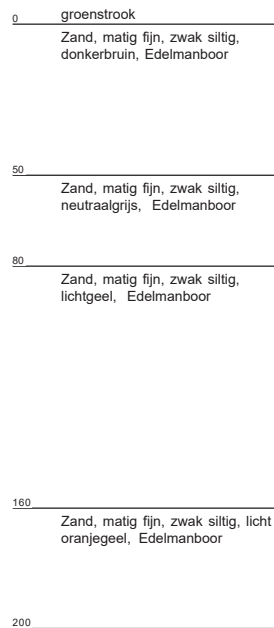
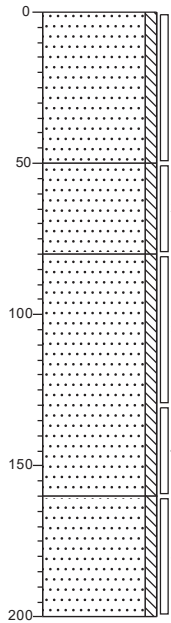
Datum: 18-1-2019



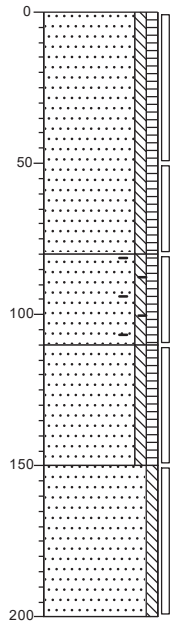
- 0 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
- 170 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor

**Boring: A09**

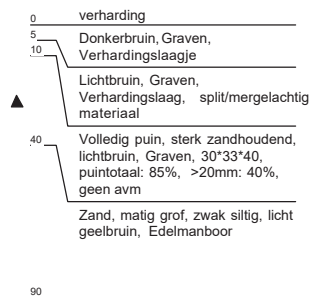
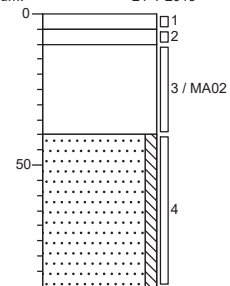
Datum: 18-1-2019

**Boring: A10**

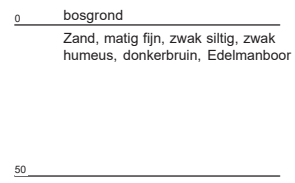
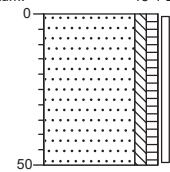
Datum: 21-1-2019

**Boring: A11**

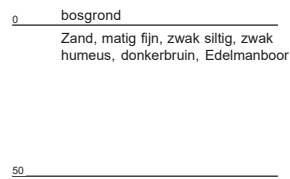
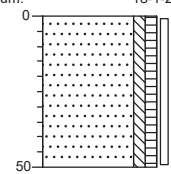
Datum: 21-1-2019

**Boring: A12**

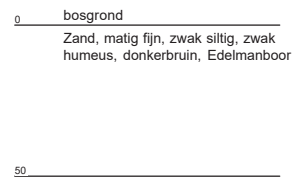
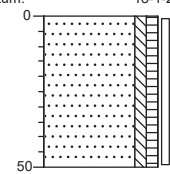
Datum: 18-1-2019

**Boring: A13**

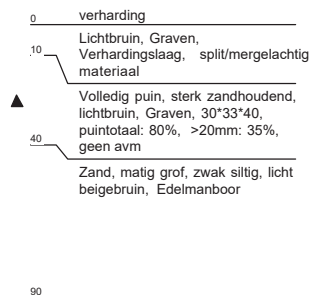
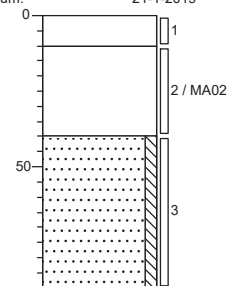
Datum: 18-1-2019

**Boring: A14**

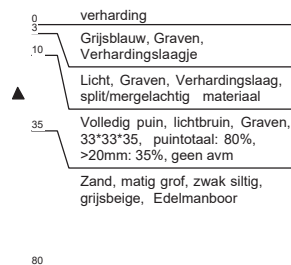
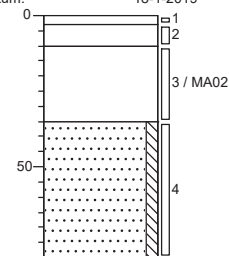
Datum: 18-1-2019

**Boring: A15**

Datum: 21-1-2019

**Boring: A16**

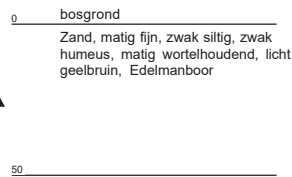
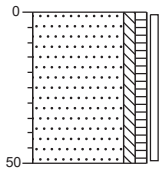
Datum: 18-1-2019



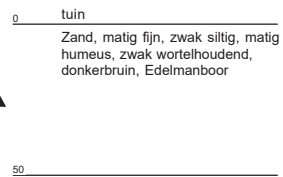
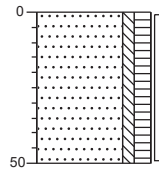


**Boring: A17**

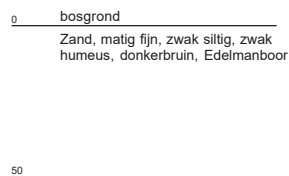
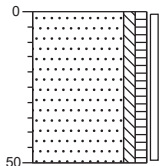
Datum: 18-1-2019

**Boring: A18**

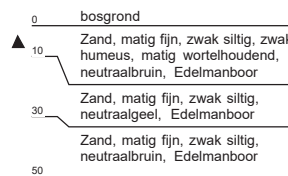
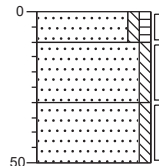
Datum: 21-1-2019

**Boring: A19**

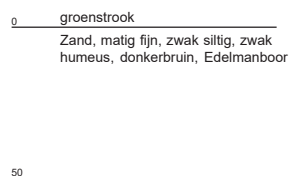
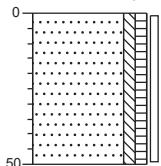
Datum: 18-1-2019

**Boring: A20**

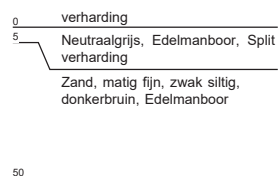
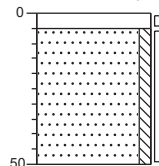
Datum: 18-1-2019

**Boring: A21**

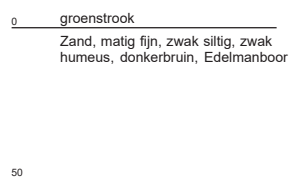
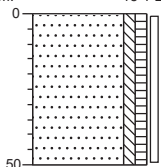
Datum: 18-1-2019

**Boring: A22**

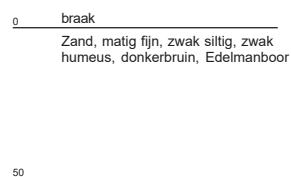
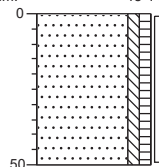
Datum: 18-1-2019

**Boring: A23**

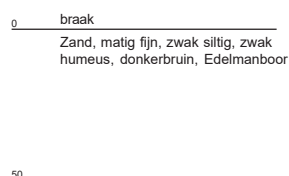
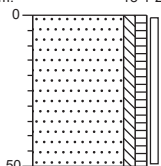
Datum: 18-1-2019

**Boring: A24**

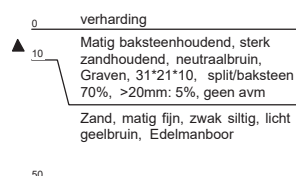
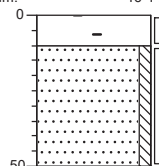
Datum: 18-1-2019

**Boring: A25**

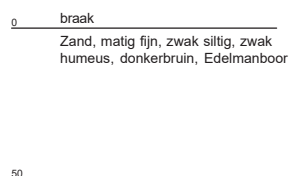
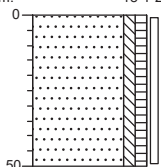
Datum: 18-1-2019

**Boring: A26**

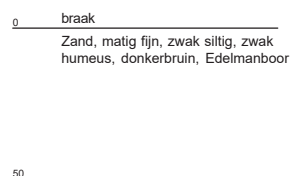
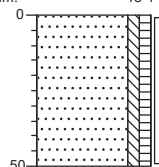
Datum: 16-1-2019

**Boring: A27**

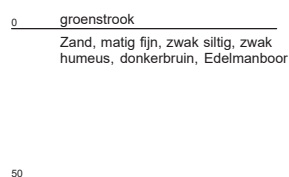
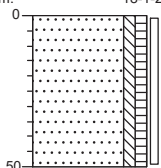
Datum: 18-1-2019

**Boring: A28**

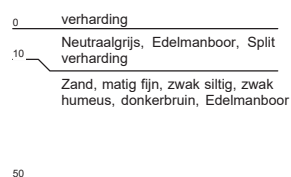
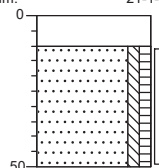
Datum: 18-1-2019

**Boring: A29**

Datum: 18-1-2019

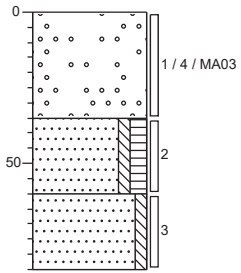
**Boring: A30**

Datum: 21-1-2019



**Boring: A31**

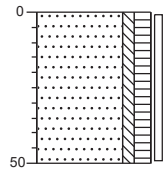
Datum: 16-1-2019



0	verharding
	Uiterst puinhoudend, sterk grindhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, neutraalbruin, Graven, 32*30, puinotaa: 60%, >20mm: 15%, 1 plaatje avm
35	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
85	

**Boring: A32**

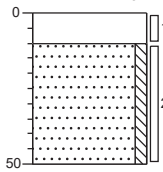
Datum: 18-1-2019



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: A33**

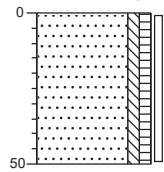
Datum: 18-1-2019



0	verharding
	Neutraalgrijs, Edelmanboor, Split verharding
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: A34**

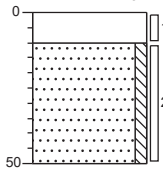
Datum: 18-1-2019



0	groenstrook
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring: A35**

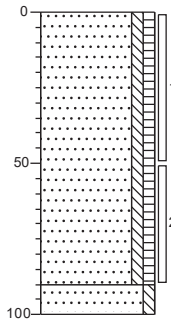
Datum: 18-1-2019



0	verharding
	Neutraalgrijs, Edelmanboor, Split verharding
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
50	

**Boring:****B01**

Datum: 21-1-2019



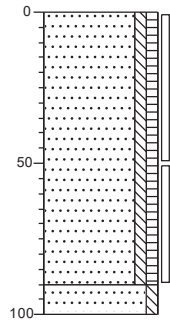
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

□ ▲

90  
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor

**Boring:****B02**

Datum: 21-1-2019



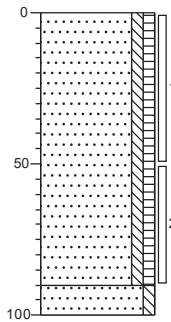
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

□ ▲

90  
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor

**Boring:****B03**

Datum: 21-1-2019



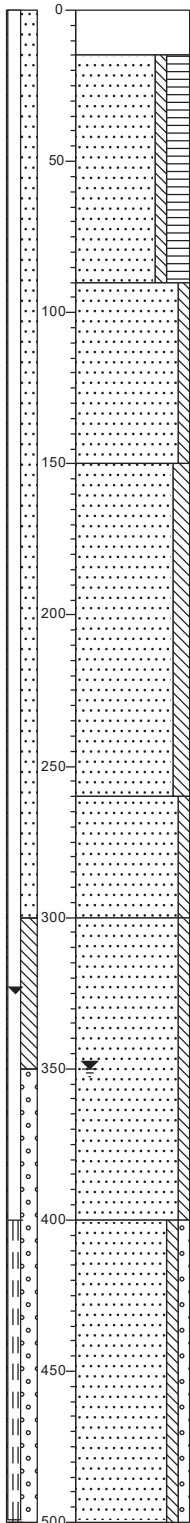
0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

□ ▲

90  
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Edelmanboor

### Boring: C01

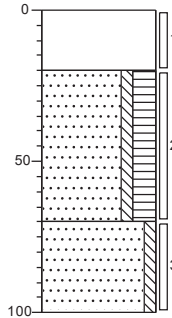
Datum: 16-1-2019



0	steen
▲	Uiterst steenhoudend, Graven, Stenenverharding 80%
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
260	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
300	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
400	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
500	

### Boring: C02

Datum: 16-1-2019

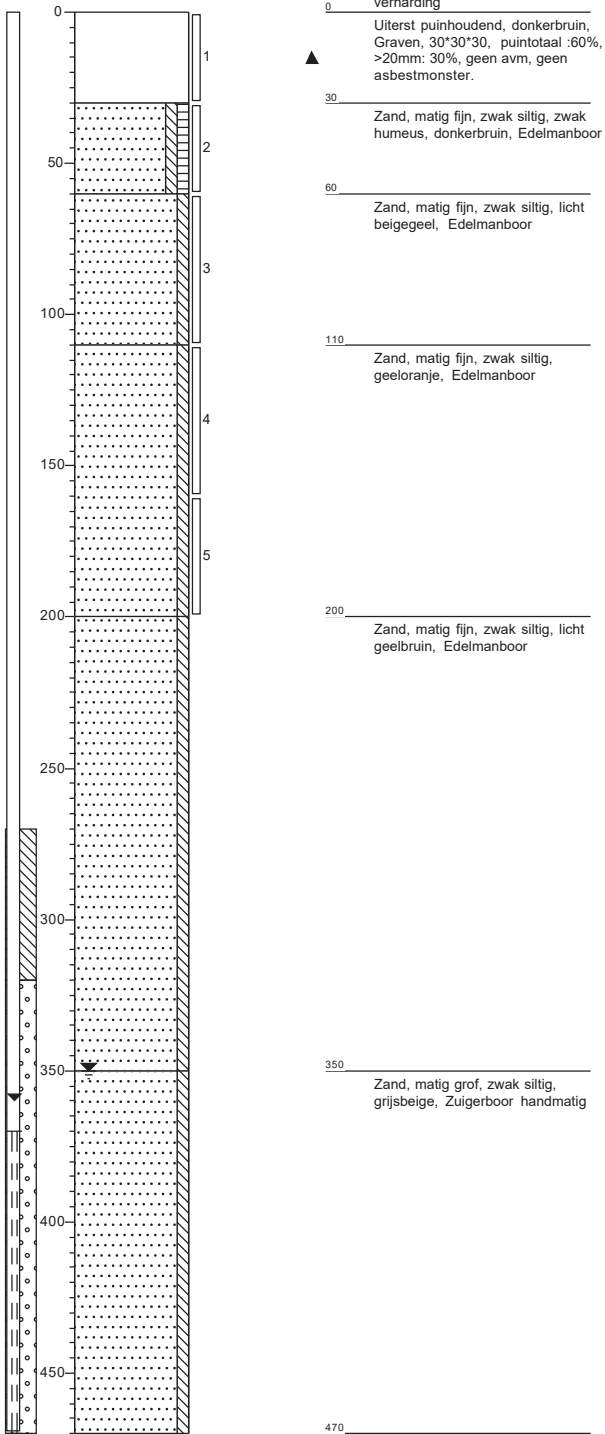


0	steen
▲	Uiterst steenhoudend, Graven, Stenenverharding 80%
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	



# Boring: E01

Datum: 18-1-2019

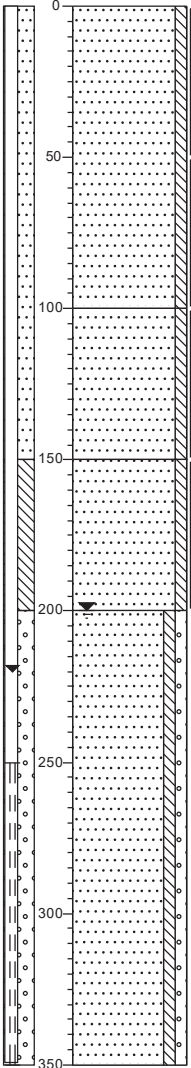


Projectcode: 18364401A  
Locatie: Horst, Kreuzelweg 3  
Boormeester: [REDACTED]  
Schaal: 1: 25  
Getekend volgens NEN 5104



### Boring: F01

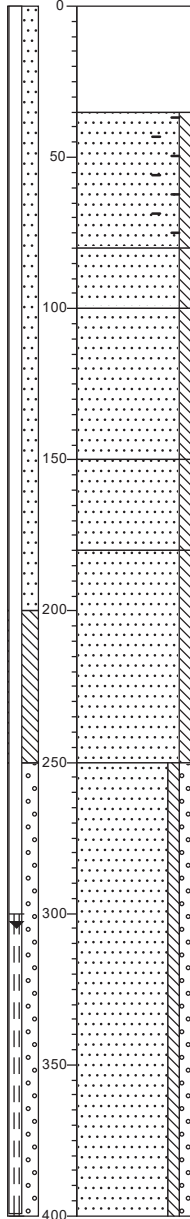
Datum: 14-1-2019



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
200	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
350	

### Boring: F02

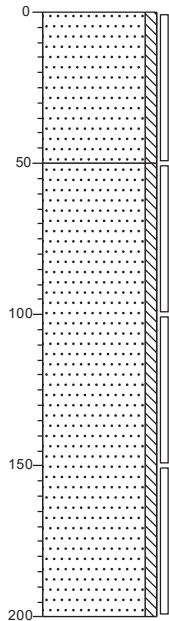
Datum: 14-1-2019



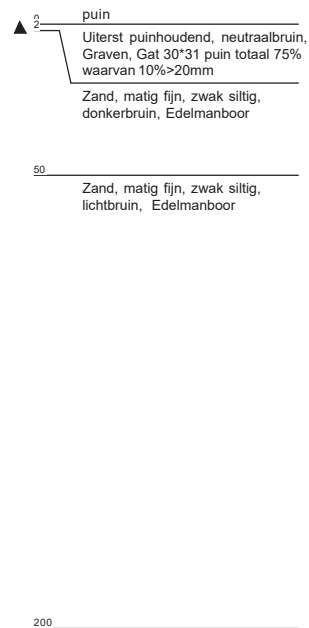
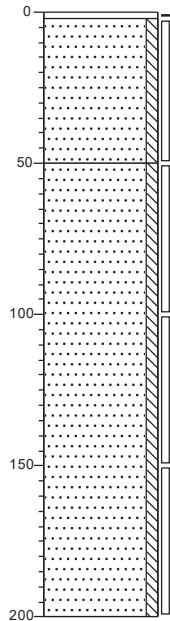
0	puin
	Volledig puingranulaat, neutraalbruin, Graven, Gat 30*30 30%>20mm
35	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegeel, Zuigerboor handmatig
400	

**Boring: F03**

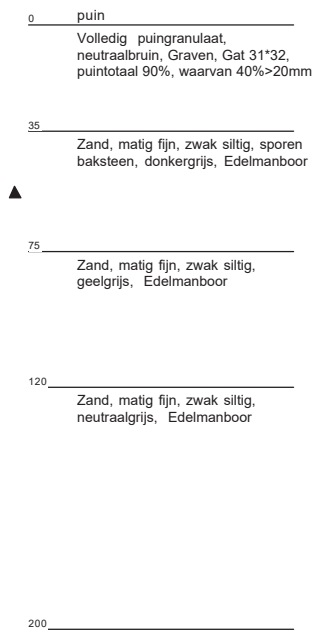
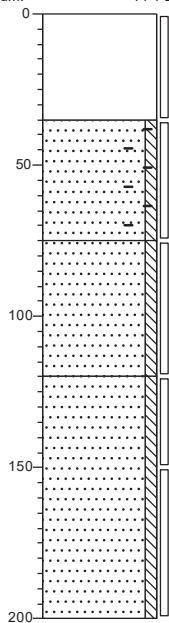
Datum: 15-1-2019

**Boring: F04**

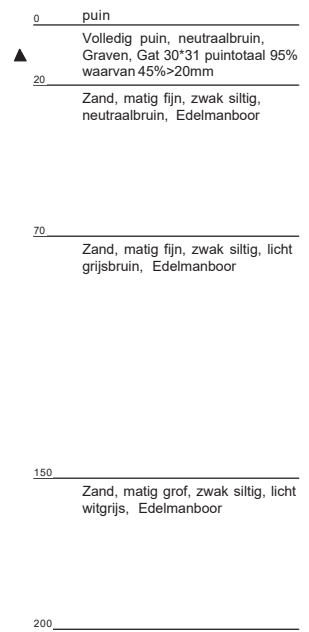
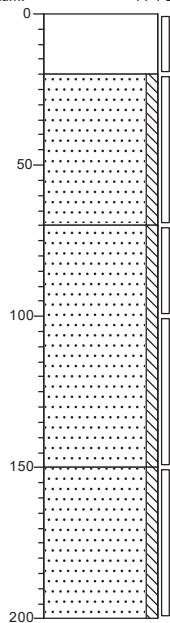
Datum: 15-1-2019

**Boring: F05**

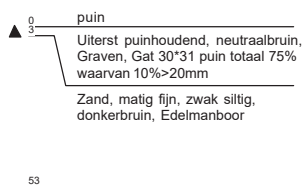
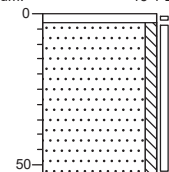
Datum: 14-1-2019

**Boring: F06**

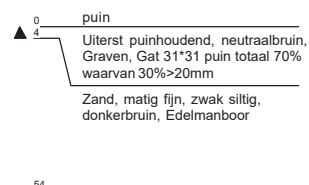
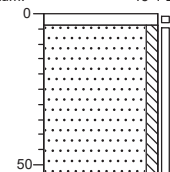
Datum: 14-1-2019

**Boring: F07**

Datum: 15-1-2019

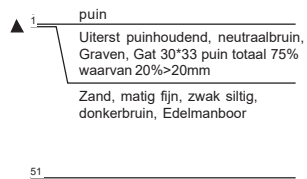
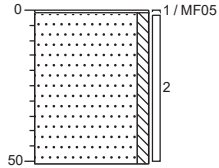
**Boring: F08**

Datum: 15-1-2019

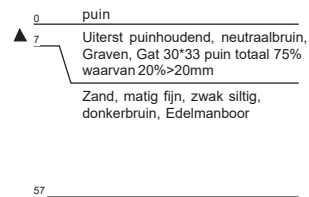
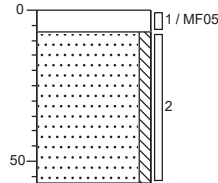


**Boring: F09**

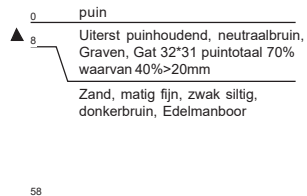
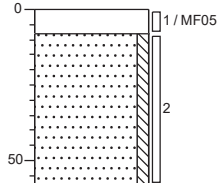
Datum: 15-1-2019

**Boring: F10**

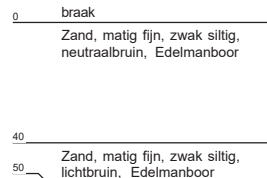
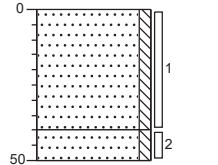
Datum: 15-1-2019

**Boring: F11**

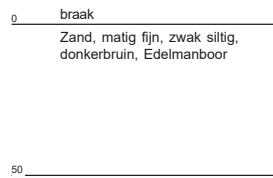
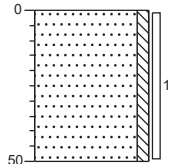
Datum: 15-1-2019

**Boring: F12**

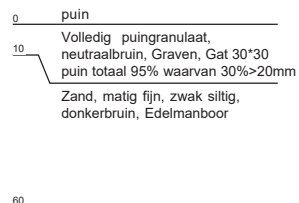
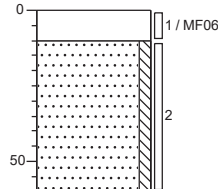
Datum: 15-1-2019

**Boring: F13**

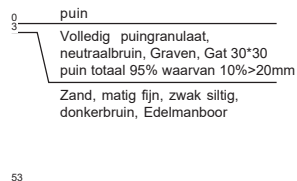
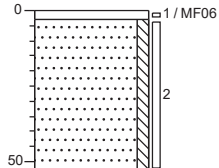
Datum: 15-1-2019

**Boring: F14**

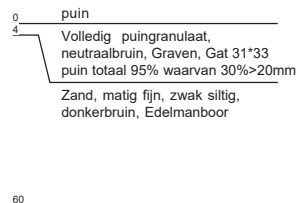
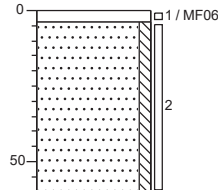
Datum: 15-1-2019

**Boring: F15**

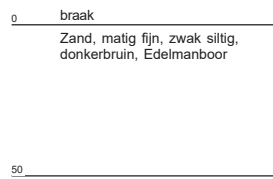
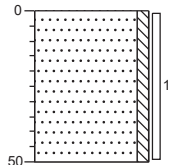
Datum: 15-1-2019

**Boring: F16**

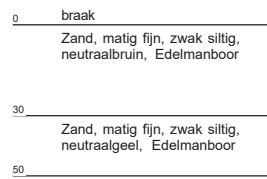
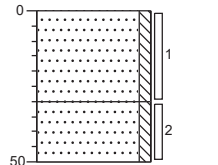
Datum: 15-1-2019

**Boring: F17**

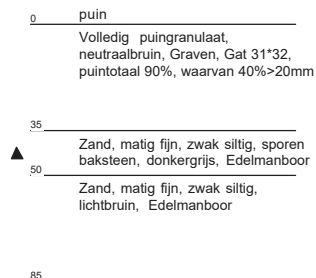
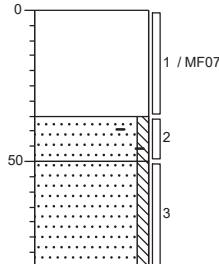
Datum: 15-1-2019

**Boring: F18**

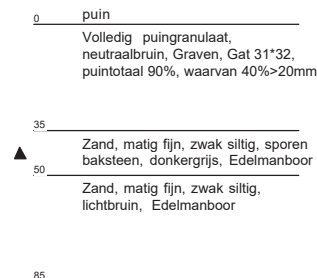
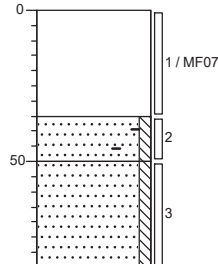
Datum: 15-1-2019

**Boring: F19**

Datum: 14-1-2019

**Boring: F20**

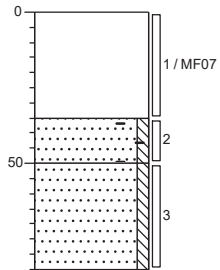
Datum: 14-1-2019





**Boring: F21**

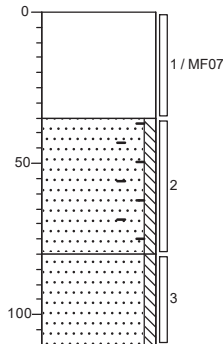
Datum: 14-1-2019



0	puin
	Volledig puingranulaat, neutraalbruin, Graven, Gat 31*32, puntotaal 90%, waarvan 40%>20mm
35	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
85	

**Boring: F22**

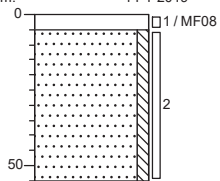
Datum: 14-1-2019



0	puin
	Volledig puin, neutraalbruin, Graven, Gat 30*30 puin totaal 95% waarvan 30%>20mm
35	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
80	▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
110	

**Boring: F23**

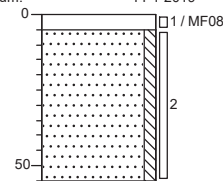
Datum: 14-1-2019



0	puin
5	▲ Volledig puin, neutraalbruin, Graven, Gat 32*30 puntotaal 95% waarvan 40%>20mm
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

**Boring: F24**

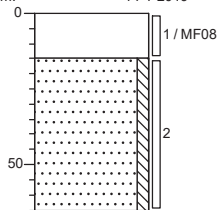
Datum: 14-1-2019



0	puin
5	▲ Volledig puin, neutraalbruin, Graven, Gat 32*30 puntotaal 95% waarvan 40%>20mm
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

**Boring: F25**

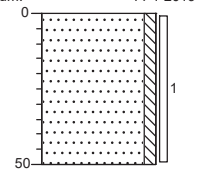
Datum: 14-1-2019



0	puin
15	▲ Volledig puin, neutraalbruin, Graven, Gat 32*31 puntotaal 95% waarvan 40%>20mm
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

**Boring: F26**

Datum: 14-1-2019

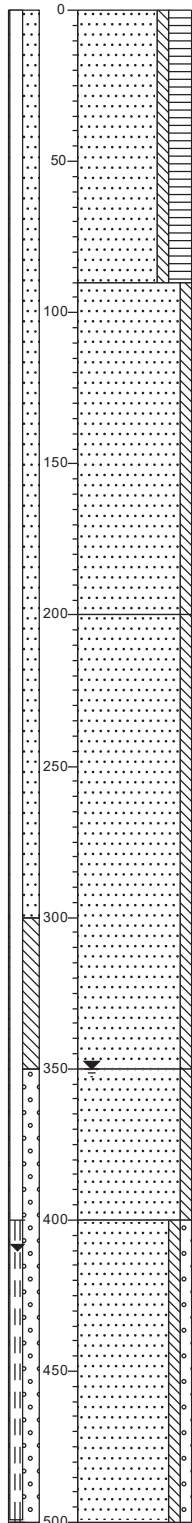


0	gras
1	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	

### Boring:

**G01**

Datum: 16-1-2019



0 braak  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

90 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

350 Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

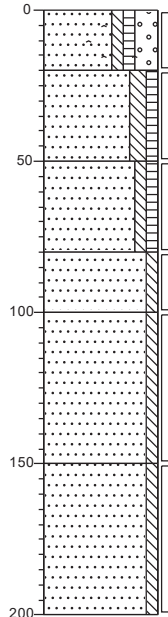
400 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

500

### Boring:

**G02**

Datum: 16-1-2019



0 verharding  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, sterk puinhoudend, matig asfalthoudend, donkerbruin, Graven, 32°30'20, bodemvreemd materiaal totaal: 40%, >20mm: 20%, geen avm

20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

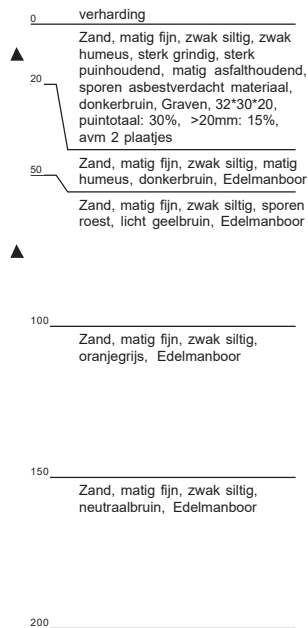
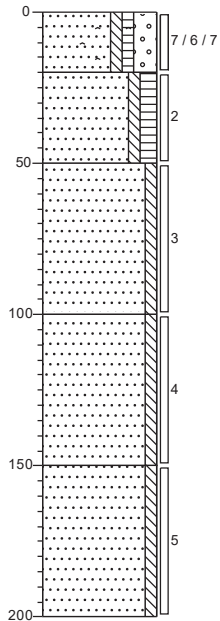
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsoranje, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje, Edelmanboor

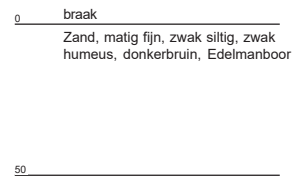
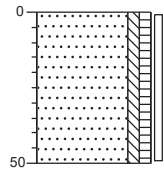
200

**Boring: G03**

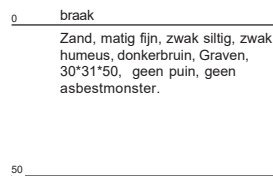
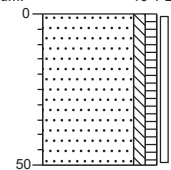
Datum: 16-1-2019

**Boring: G04**

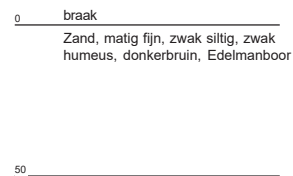
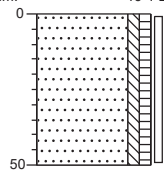
Datum: 16-1-2019

**Boring: G05**

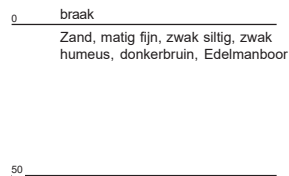
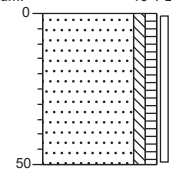
Datum: 16-1-2019

**Boring: G06**

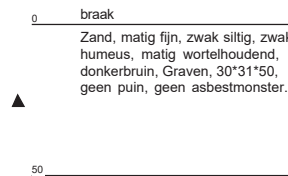
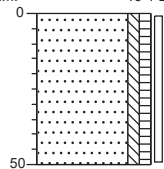
Datum: 16-1-2019

**Boring: G07**

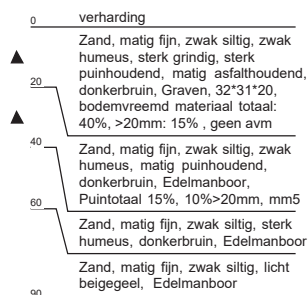
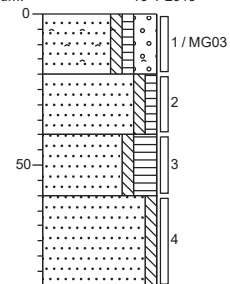
Datum: 16-1-2019

**Boring: G08**

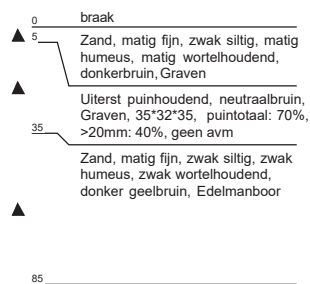
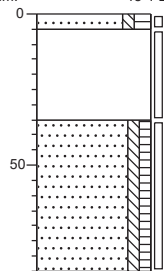
Datum: 16-1-2019

**Boring: G09**

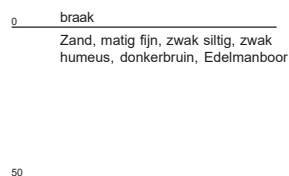
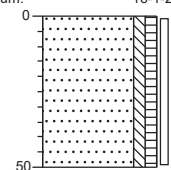
Datum: 16-1-2019

**Boring: G10**

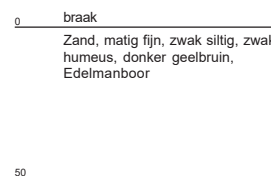
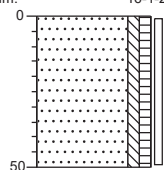
Datum: 18-1-2019

**Boring: G11**

Datum: 16-1-2019

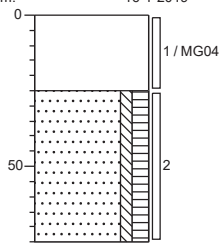
**Boring: G12**

Datum: 16-1-2019



**Boring:****G13**

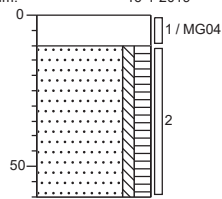
Datum: 16-1-2019



0	verharding
▲	Volledig puin, sterk zandhoudend, lichtbruin, Graven, 32*30*25, puintotaal: 85%, >20mm: 35%, geen avm
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲	
75	

**Boring:****G14**

Datum: 16-1-2019

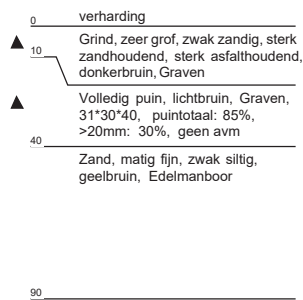
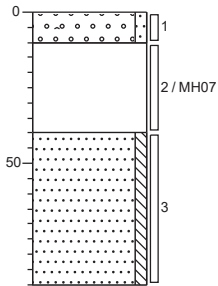


0	verharding
▲	Volledig puin, sterk zandhoudend, lichtbruin, Graven, 35*38*10, puintotaal: 80%, >20mm: 18%, geen avm
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
60	



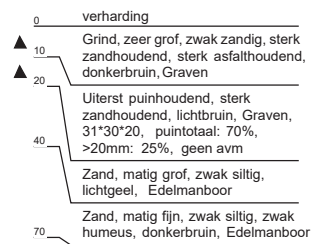
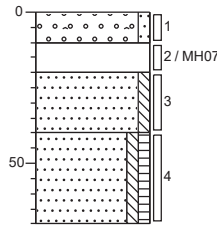
### Boring: H01

Datum: 15-1-2019



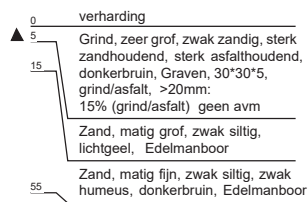
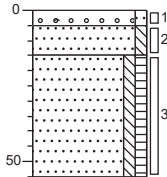
### Boring: H02

Datum: 15-1-2019



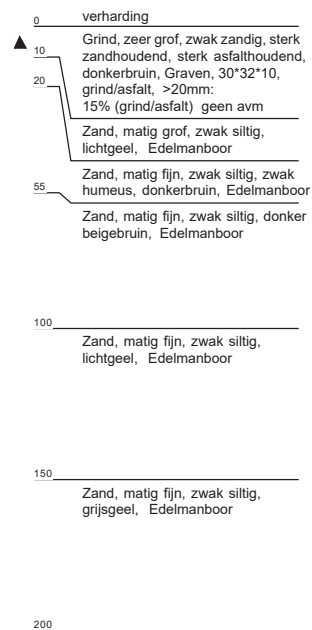
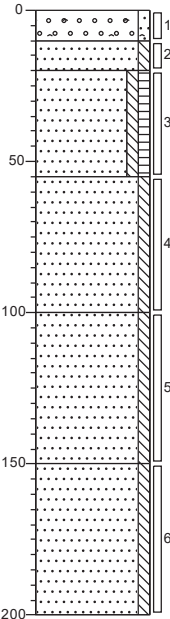
### Boring: H03

Datum: 15-1-2019



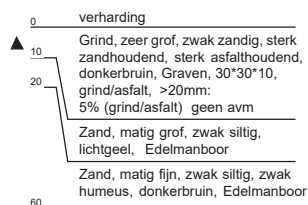
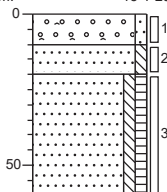
### Boring: H04

Datum: 15-1-2019



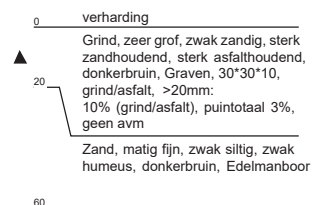
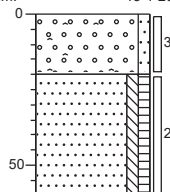
### Boring: H05

Datum: 15-1-2019



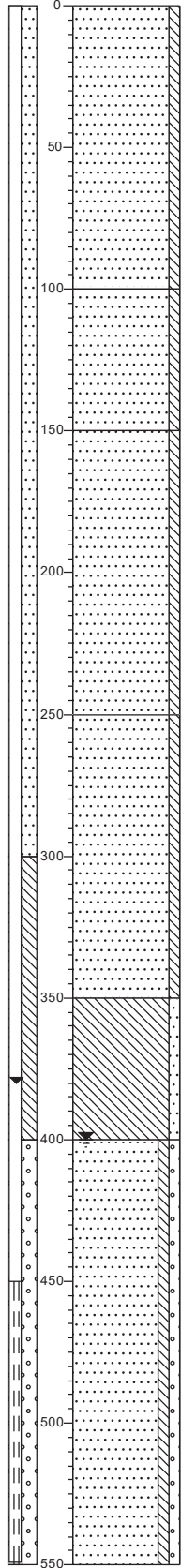
### Boring: H06

Datum: 15-1-2019



**Boring: I01**

Datum: 14-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, roestgrijs, Edelmanboor

250 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

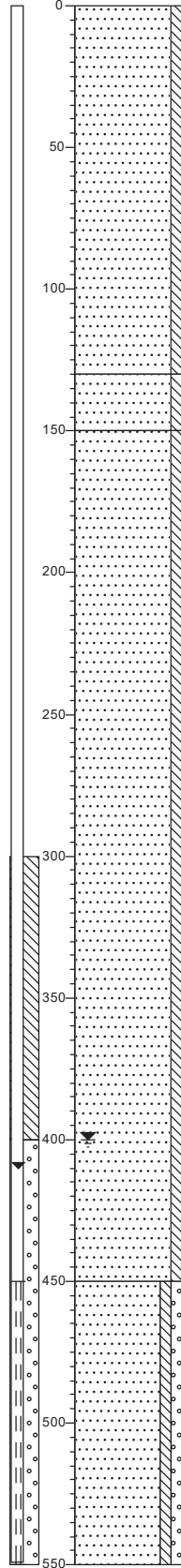
350 Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

400 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

550

**Boring: I02**

Datum: 14-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, roestgrijs, Edelmanboor

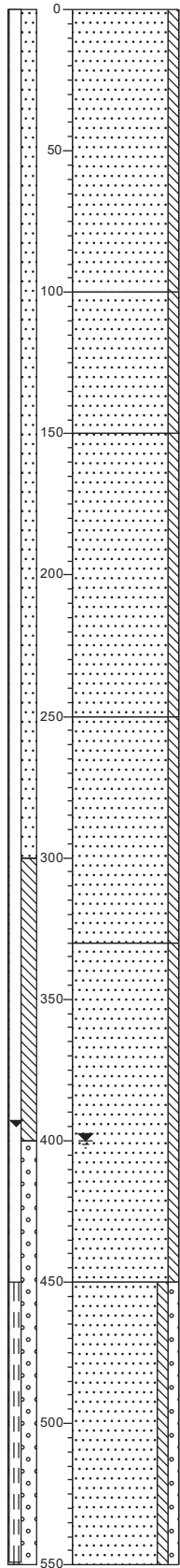
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

450 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

550

**Boring: I03**

Datum: 14-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
neutraalgeel, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
grijsbruin, Edelmanboor

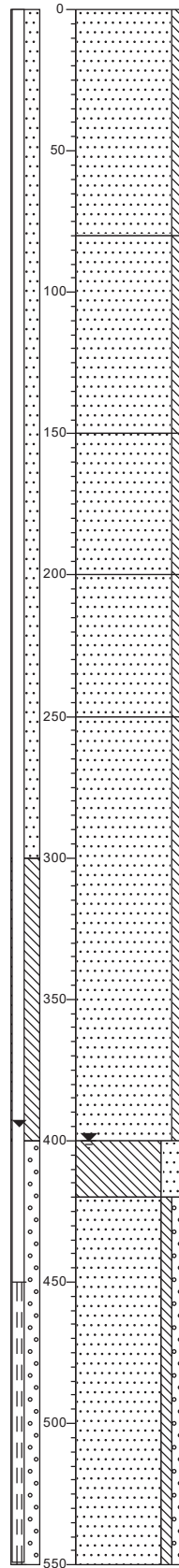
250 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
neutraalgeel, Edelmanboor

330 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
neutraalgrijs, Edelmanboor

450 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak  
grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor  
handmatig

**Boring: I04**

Datum: 14-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
donkerbruin, Edelmanboor

80 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
lichtgeel, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
grijsbeige, Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
geelbruin, Edelmanboor

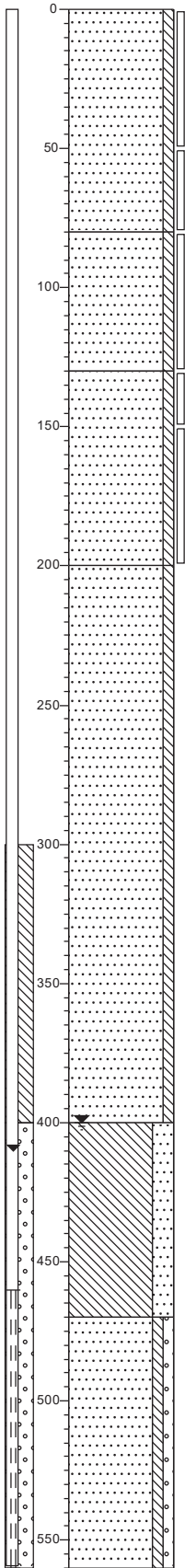
250 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht  
beigebruin, Edelmanboor

400 Leem, sterk zandig, licht beigebruin,  
Zuigerboor handmatig

420 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak  
grindig, licht witgrijs, Zuigerboor  
handmatig

### Boring: I05

Datum: 14-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

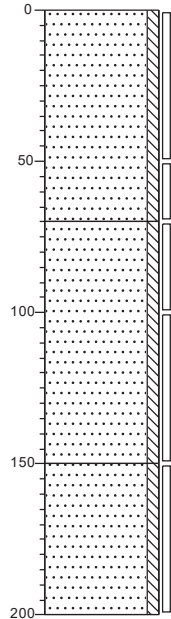
400 Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor

470 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

560

### Boring: I06

Datum: 15-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

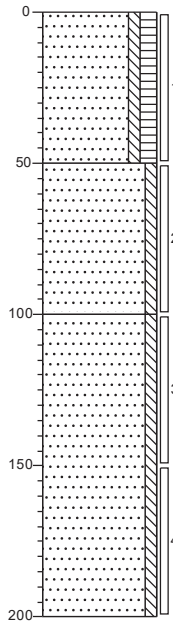
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, oranje-roest, Edelmanboor

200



**Boring: I07**

Datum: 15-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

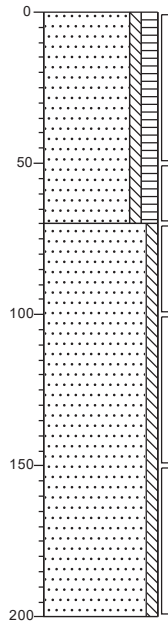
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

200

**Boring: I08**

Datum: 15-1-2019



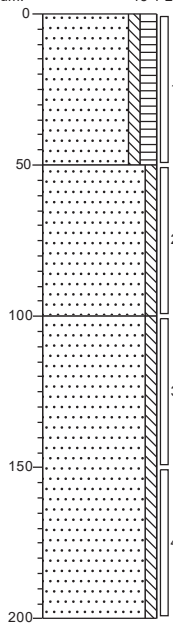
0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

200

**Boring: I09**

Datum: 15-1-2019



0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

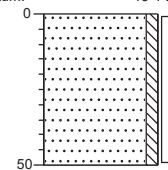
50  
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100  
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor

200

**Boring: I10**

Datum: 15-1-2019

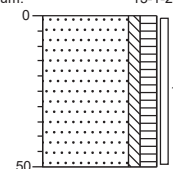


0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: I11**

Datum: 15-1-2019

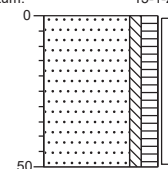


0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: I12**

Datum: 15-1-2019



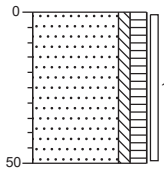
0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50



**Boring: I27**

Datum: 15-1-2019

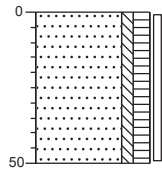


0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: I28**

Datum: 15-1-2019

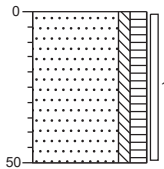


0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: I29**

Datum: 15-1-2019

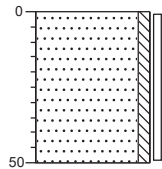


0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: I30**

Datum: 15-1-2019

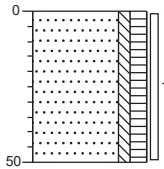


0 akker  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
donkerbruin, Edelmanboor

50

**Boring: I31**

Datum: 27-2-2019



0  
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig  
humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

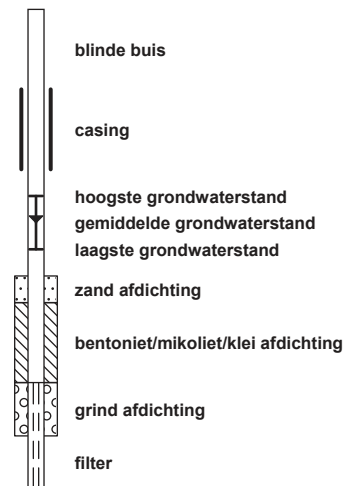
## zand

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

## veen

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

## peilbuis



## klei

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

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



**Projectcode:** 18364401A  
**Locatie:** Kreuzelweg 3 Horst  
**Projectleider:** [REDACTED]

**BRL SIKB:**

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

**Protocollen:**

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input checked="" type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

**Naam:**

**Handtekening:**



## Bijlage | 3

### Analysecertificaten

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 30-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019008363/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019008363/1  
 Startdatum 22-Jan-2019  
 Rapportagedatum 30-Jan-2019/10:41  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 1/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	92.2
<b>Minerale olie</b>		
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	9.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
<b>Polychlorobifenylen, PCB</b>		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0016
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0015
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.13
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.054
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.38
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25
Q Chryseen	mg/kg ds	0.29
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) A15 (10-40) A16 (10-35) A26 (0-10) A31 (0-35)	16-Jan-2019	10514704

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019008363/1  
 Startdatum 22-Jan-2019  
 Rapportagedatum 30-Jan-2019/10:41  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2.2
<b>Uitloogonderzoek</b>		
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0101
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.13
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.035
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00099
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.024
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0098
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0058
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.33
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	9.7
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	170
<b>Fractie 1</b>		
Meettemperatuur (EC)	°C	18.8
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	130
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	13
Meettemperatuur (pH)	°C	18.9
Q Zuurgraad (pH)		9.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) A15 (10-40) A16 (10-35) A26 (0-10) A31 (0-35)	16-Jan-2019	10514704

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.

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

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

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

VA  
  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019008363/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10514704	A11	3	10	40	0537200105	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) f
10514704	A05	2	10	30	0537200050	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) f
10514704	A15	2	10	40	0537200100	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) f
10514704	A31	1	0	35	0537200015	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) f
10514704	A26	1	0	10	0537200261	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) f
10514704	A16	3	10	35	0537200103	MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) f



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019008363/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019008363/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	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
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019008363/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019008363/1**

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.**

10514704

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

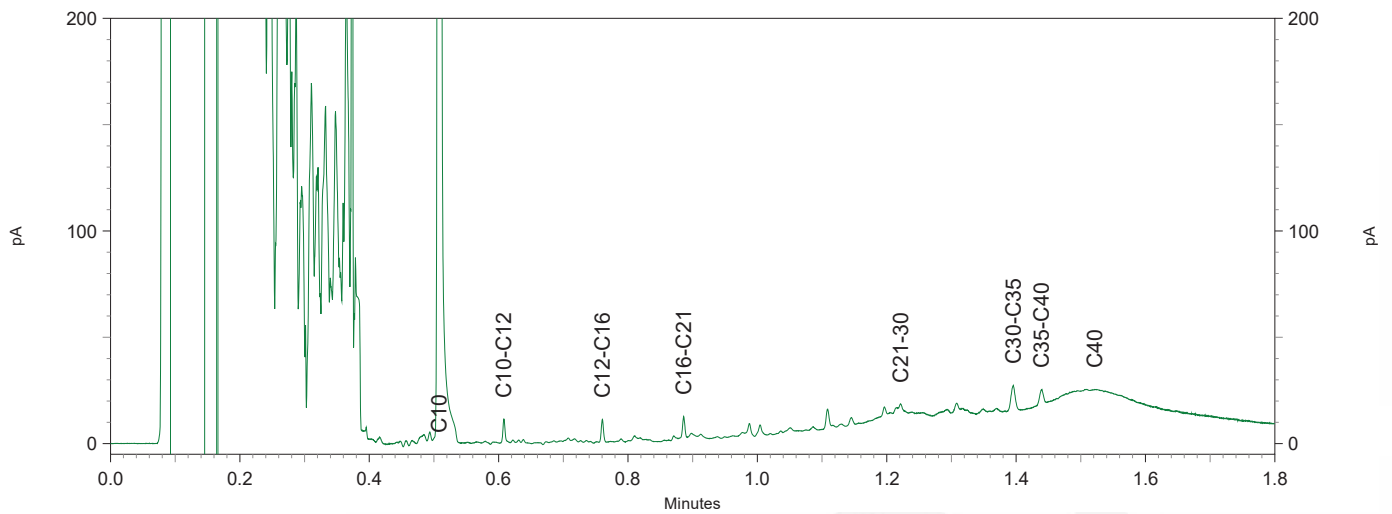
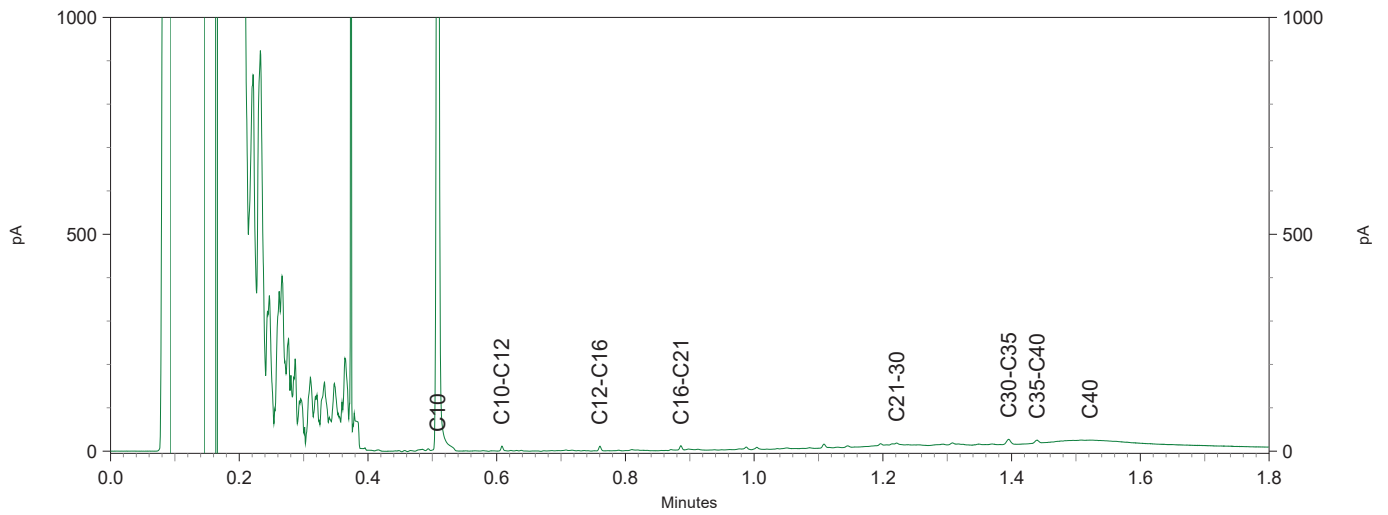
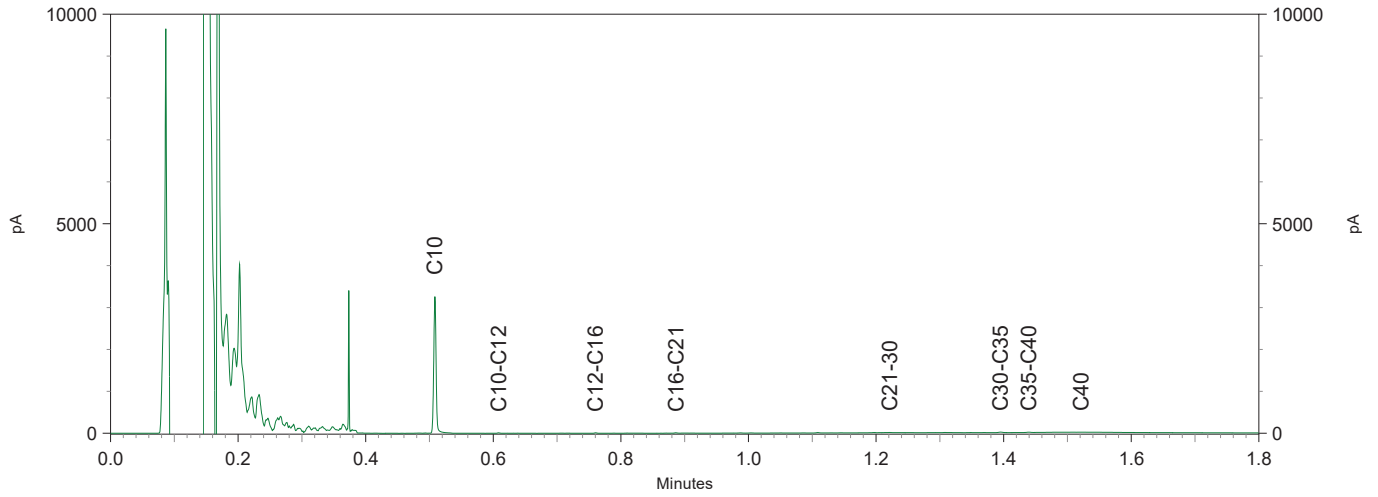
### Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10514704

Certificate no.: 2019008363

Sample description.: MA01 A05 (10-30) A11 (10-40) A15 (10-40) A16 (10-3

V



HMB B.V.

[REDACTED]  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
Ons kenmerk : Project 850858  
Validatieref. : 850858\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: JJZA-ZTOV-TOPV-GXSB  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

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

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

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 850858  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5867847  
**Uw referentie** : MA02 MA02 (5-40) MA02 (5-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 21/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 25-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30640 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 27699 g  
 Percentage droogrest : **90,4** m/m %  
 Type zeving : 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	14682,7	53,5	14,9	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1429,1	5,2	197,3	13,81	0	0,0
1-2 mm	1366,2	5,0	374,1	27,38	0	0,0
2-4 mm	2671,2	9,7	985,2	36,88	0	0,0
4-8 mm	3447,8	12,6	3447,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3785,1	13,8	3785,1	100,00	0	0,0
□20 mm	45,3	0,2	45,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>27427,4</b>	<b>100,0</b>	<b>8849,7</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
□0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie □0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 850858  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5867848  
**Uw referentie** : MA03 MA03 (0-35) MA03 (0-35)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 23-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31400 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29139 g  
 Percentage droogrest : **92,8** m/m %  
 Type zeving : 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	16382,2	56,9	5,6	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1671,3	5,8	140,3	8,39	0	0,0
1-2 mm	1727,2	6,0	467,7	27,08	0	0,0
2-4 mm	1697,6	5,9	878,9	51,77	0	0,0
4-8 mm	2081,9	7,2	2081,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	5226,4	18,2	5226,4	100,00	0	0,0
□20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>28786,6</b>	<b>100,0</b>	<b>8800,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
□0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie □0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 850858  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5867849  
**Uw referentie** : MA04 A31 (0-35)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.A.  
**Datum geanalyseerd** : 22-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 25,8 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 24,1 g  
**Percentage droogrest** : **93,41** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m □)	percentage amfibool asbest (m/m □)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	24,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	3012,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24,1</b>				<b>1</b>	<b>3012,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	2410	0
					Bovengrens	3615	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3000	0,0	3000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3000	0,0	

**Totaal massa asbest: 3000 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 850858  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB 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** : 850858  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5867847	MA02 MA02 (5-40) MA02 (5-40)	MA02 MA02	0.05-0.4 0.05-0.4	1507671MG 1507670MG
5867848	MA03 MA03 (0-35) MA03 (0-35)	MA03 MA03	0-0.35 0-0.35	1507641MG 1507642MG
5867849	MA04 A31 (0-35)	A31	0-0.35	0047189AK

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 850858  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysmethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met ingemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst 086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : conform NEN 5898

---

---

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019008405/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019008405/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Jan-2019/13:18
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	93.1	90.0	89.2	89.2	91.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.6	1.8	2.3	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	97.2	97.9	97.4	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.9	3.8	3.4	3.4
<b>Metalen</b>						
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	15	16	8.1	13	5.3
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	12	13	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	<20
<b>Minerale olie</b>						
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	6.2	<5.0	<5.0	5.7	<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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A21 (0-50) A22 (5-50) A23 (0-50) A24 (0-50) A25	18-Jan-2019	10514836
2	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A18 (0-50) A26 (10-50) A29 (0-50) A30 (10-50) A31 (35-	16-Jan-2019	10514837
3	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (30-60) A11 (40-90) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A118	18-Jan-2019	10514838
4	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A16 (35-80) A17 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-10) A20 (10-30) A218	18-Jan-2019	10514839
5	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (50-100) A04 (50-100) A05 (60-110) A06 (50-100) A18	18-Jan-2019	10514840

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019008405/1  
 Startdatum 22-Jan-2019  
 Rapportagedatum 28-Jan-2019/13:18  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/4

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 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
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 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A21 (0-50) A22 (5-50) A23 (0-50) A24 (0-50) A25	18-Jan-2019	10514836
2	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A18 (0-50) A26 (10-50) A29 (0-50) A30 (10-50) A31 (35-	16-Jan-2019	10514837
3	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (30-60) A11 (40-90) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A118	18-Jan-2019	10514838
4	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A16 (35-80) A17 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-10) A20 (10-30) A218	18-Jan-2019	10514839
5	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (50-100) A04 (50-100) A05 (60-110) A06 (50-100) A18	18-Jan-2019	10514840



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019008405/1  
 Startdatum 22-Jan-2019  
 Rapportagedatum 28-Jan-2019/13:18  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	92.1	91.6	92.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	<0.7	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99.0	99.3	97.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.8	2.9
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	31
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	58
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
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.
6	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150) A03 (100-150) A04 (100-150) A05 (110-160) A06 (10	18-Jan-2019	10514841
7	MA11 A01 (150-200) A02 (150-180) A03 (150-200) A04 (150-200) A05 (160-200) A06	18-Jan-2019	10514842
8	MA12 A10 (80-110) A26 (50-55)	16-Jan-2019	10514843

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019008405/1  
 Startdatum 22-Jan-2019  
 Rapportagedatum 28-Jan-2019/13:18  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
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	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.096
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.082
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.069
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.073
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.78

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150) A03 (100-150) A04 (100-150) A05 (110-160) A06 (10	18-Jan-2019	10514841
7	MA11 A01 (150-200) A02 (150-180) A03 (150-200) A04 (150-200) A05 (160-200) A06	18-Jan-2019	10514842
8	MA12 A10 (80-110) A26 (50-55)	16-Jan-2019	10514843

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

Akkoord  
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019008405/1**

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10514836	A27	1	0	50	0537200291	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A02	1	0	50	0537200083	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A07	1	0	50	0537200254	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A28	1	0	50	0537200443	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A25	1	0	50	0537200466	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A24	1	0	50	0537200462	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A22	2	5	50	0537200596	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A08	1	0	50	0537200263	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A23	1	0	50	0537200394	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514836	A21	1	0	50	0532376847	MA05 A02 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50)
10514837	A18	1	0	50	0537200430	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A10	1	0	50	0537200404	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A31	2	35	60	0537201049	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A26	2	10	50	0537200273	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A33	2	10	50	0537200038	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A09	1	0	50	0537200288	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A34	1	0	50	0537200299	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A29	1	0	50	0537200284	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837	A32	1	0	50	0532376854	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514837					0537200426	MA06 A09 (0-50) A10 (0-50) A11 (0-50)
10514838	A11	4	40	90	0537200090	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514838	A05	3	30	60	0537200116	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514838	A15	3	40	90	0537200338	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514838	A04	1	0	50	0532376843	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514838	A14	1	0	50	0537201008	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514838	A13	1	0	50	0537201184	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514838	A12	1	0	50	0537201009	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514838	A01	1	0	50	0537200460	MA07 A01 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)
10514839	A35	2	10	50	0537200298	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A20	1	0	10	0532376842	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A20	2	10	30	0537040949	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A20	3	30	50	0537040958	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A06	1	0	50	0532376853	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A17	1	0	50	0537040962	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A19	1	0	50	0537199128	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A16	4	35	80	0537200104	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)
10514839	A03	1	0	50	0537199122	MA08 A03 (0-50) A06 (0-50) A11 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019008405/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10514840	A05	4	60	110	0537200344	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A10	2	50	80	0537200424	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A09	2	50	80	0537200075	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A07	2	50	100	0537200301	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A08	2	50	80	0537200406	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A06	2	50	100	0532376852	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A04	2	50	100	0532376845	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A02	2	50	100	0537200092	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A01	2	50	100	0537200463	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514840	A03	2	50	100	0537201002	MA09 A01 (50-100) A02 (50-100)
10514841	A05	5	110	160	0537200102	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A10	4	110	150	0537200378	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A09	4	130	160	0537200293	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A07	3	100	150	0537200302	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A08	4	100	150	0537200592	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A06	3	100	150	0532376851	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A04	3	100	150	0532376844	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A02	3	100	150	0537200088	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A01	3	100	150	0537200595	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514841	A03	3	100	150	0537200997	MA10 A01 (100-150) A02 (100-150)
10514842	A05	6	160	200	0537200345	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A10	5	150	200	0537200421	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A09	5	160	200	0537200281	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A07	4	150	200	0537200292	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A08	6	170	200	0537200358	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A06	4	150	200	0532376856	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A04	4	150	200	0532376855	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A02	4	150	180	0537200097	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A01	4	150	200	0537200454	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514842	A03	4	150	200	0537201000	MA11 A01 (150-200) A02 (150-200)
10514843	A10	3	80	110	0537200416	MA12 A10 (80-110) A26 (50-55)
10514843	A26	3	50	55	0537200002	MA12 A10 (80-110) A26 (50-55)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019008405/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019008405/1**

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) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019008405/1**

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.**

10514837

10514843

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

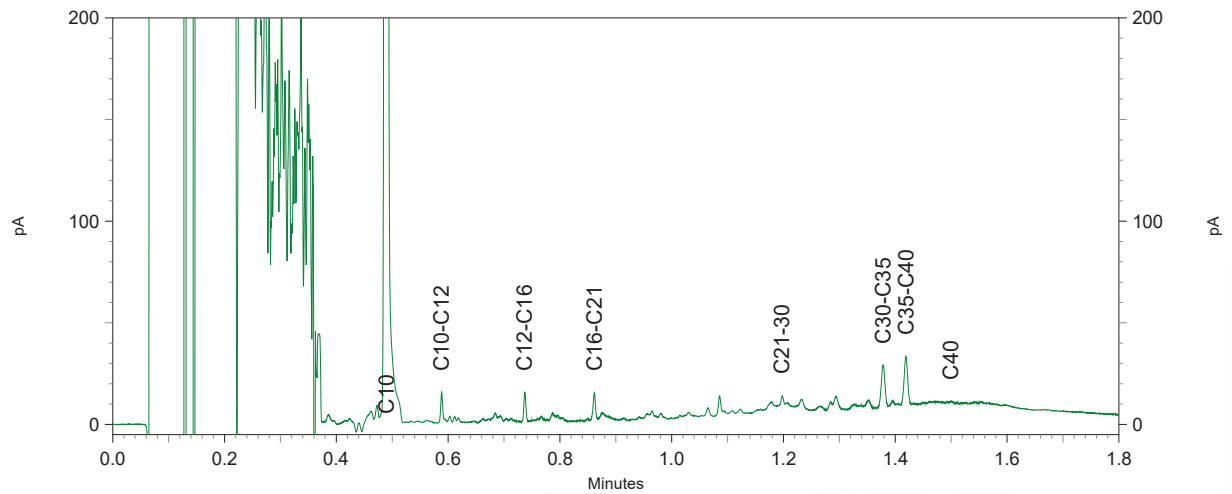
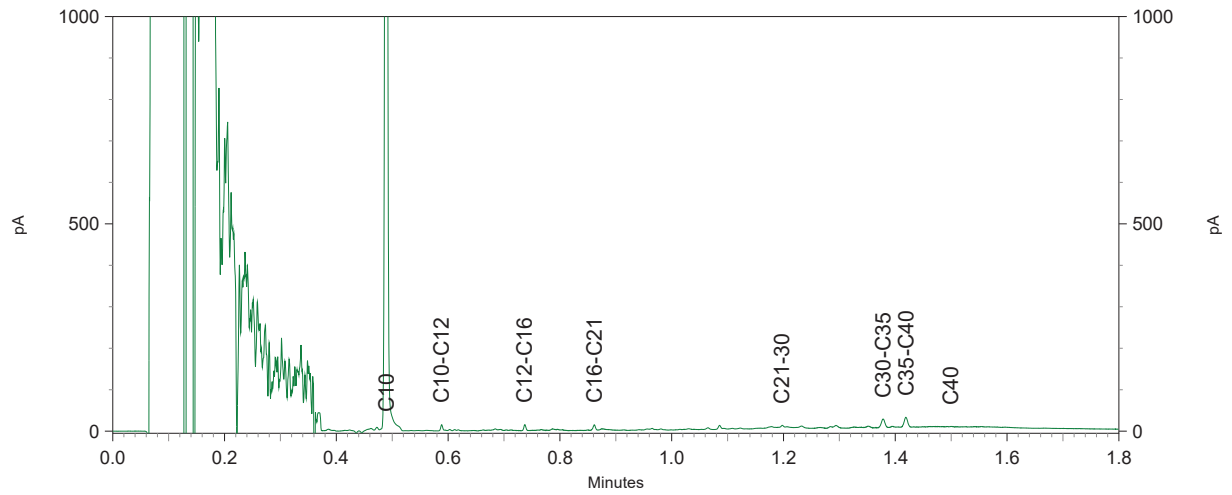
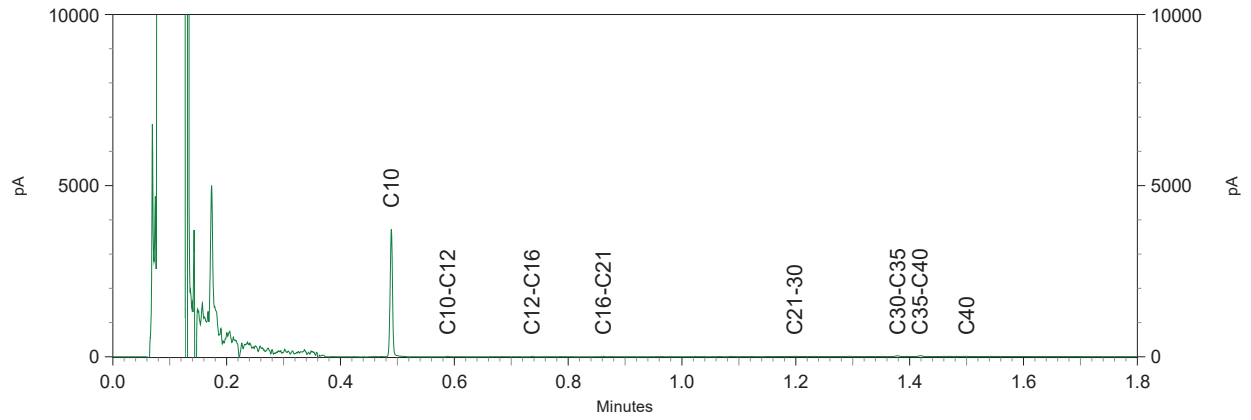
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10514843

Certificate no.: 2019008405

Sample description.: MA12 A10 (80-110) A26 (50-55)

∇



HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019008341/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019008341/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	22-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Jan-2019/09:57
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	95.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4 <sup>1)</sup>
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2
<b>Minerale olie</b>		
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	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35

### Nr. Monsteromschrijving

1 MB01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50)

### Datum monsternamen

21-Jan-2019

### Monster nr.

10514642

### 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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord  
Pr.coörd.

VA



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019008341/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10514642	B01	1	0	50	0537200423	MB01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03
10514642	B02	1	0	50	0537200420	MB01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03
10514642	B03	1	0	50	0537200382	MB01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019008341/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019008341/1**

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
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

HMB B.V.  
[Redacted]

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 23-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019006011/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019006011/1  
 Startdatum 18-Jan-2019  
 Rapportagedatum 23-Jan-2019/13:59  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	84.3
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.9 <sup>1)</sup>
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
<b>Minerale olie</b>		
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	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38

### Nr. Monsteromschrijving

1 MC01 C01 (15-50) C02 (20-70)

### Datum monstername

16-Jan-2019

### Monster nr.

10507232

### 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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA  
  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019006011/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10507232	C01	2	15	50	0537200708	MC01 C01 (15-50) C02 (20-70)
10507232	C02	2	20	70	0537201890	MC01 C01 (15-50) C02 (20-70)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019006011/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019006011/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

HMB B.V.

[REDACTED]  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019007580/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019007580/1  
 Startdatum 21-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/13:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	87.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0047
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0028
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monsternamen</b>	<b>Monster nr.</b>
1 ME01 E01 (30-60)	18-Jan-2019	10512386

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019007580/1  
 Startdatum 21-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/13:12  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S o, p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p, p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0035
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 <sup>1)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ME01 E01 (30-60)	18-Jan-2019	10512386

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019007580/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10512386	E01	2	30	60	0537200086	ME01 E01 (30-60)



**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: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019007580/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019007580/1**

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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



HMB B.V.  
[Redacted]

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005466/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019005466/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2019/09:53
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Bodemkundige analyses</b>					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	84.5	85.3	87.2	84.4
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	12	11	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	73	51	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	35	56	7.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.2	15	37	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	150	160	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.054 <sup>1)</sup>	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.033	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0013	0.014	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0092	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0028 <sup>2)</sup>	0.012 <sup>2)</sup>	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0031	0.014	0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0032	0.010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.010	0.15	<0.0070	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	0.19	0.60	0.60
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.100	0.22	0.13
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.35	0.62	1.3	1.6
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.41	0.67	0.74
Q Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.37	0.67	0.70
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.19	0.37	0.29
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.32	0.59	0.36
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>				<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0-8) F04 (0-2) F10 (0-7) F09 (0-1)			15-Jan-2019	10505369
2	MF02 F15 (0-3) F14 (0-10) F16 (0-4)			15-Jan-2019	10505370
3	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20 (0-35) F21 (0-35) F05 (0-35) F22 (0-35)			14-Jan-2019	10505371
4	MF04 F23 (0-5) F24 (0-5) F25 (0-15) F06 (0-20)			14-Jan-2019	10505372

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019005466/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2019/09:53
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.21	0.49	0.30
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.22	0.49	0.33
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.5	2.6	5.4	5.0
<b>Uitloogonderzoek</b>					
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.00999	0.0100	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.012	0.017	0.024	0.030
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.051	0.058	0.066	0.051
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0016	0.00091	0.00071	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0057	0.0083	0.013	0.029
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	0.039
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.056	0.066	0.076	0.097
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00012	0.00010	0.00089	0.00073
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010	0.0100	0.0076	0.018
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010	0.010	0.017	0.073
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0069	0.0050	<0.0050	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0035	0.0049	0.0082	0.012
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.43	0.76
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	9.5	7.7	3.7	31
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.9	2.7	3.8	3.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	71	140	320	640
<b>Fractie 1</b>					
Meettemperatuur (EC)	°C	20.0	19.8	19.3	20.0
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	190	150	170	280
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	19	15	17	28
Meettemperatuur (pH)	°C	20.0	19.7	19.1	20.0
Q Zuurgraad (pH)		7.9	8.5	9.8	10.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0-8) F04 (0-2) F10 (0-7) F09 (0-1)	15-Jan-2019	10505369
2	MF02 F15 (0-3) F14 (0-10) F16 (0-4)	15-Jan-2019	10505370
3	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20 (0-35) F21 (0-35) F05 (0-35) F22 (0-35)	14-Jan-2019	10505371
4	MF04 F23 (0-5) F24 (0-5) F25 (0-15) F06 (0-20)	14-Jan-2019	10505372

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.

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

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

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

VA  
  
**TESTEN**  
**RvA L010**



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005466/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10505369	F07	1	0	3	0537200702	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0
10505369	F08	1	0	4	0537200703	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0
10505369	F11	1	0	8	0537200715	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0
10505369	F04	1	0	2	0537200561	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0
10505369	F10	1	0	7	0537200571	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0
10505369	F09	1	0	1	0537200557	MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0
10505370	F15	1	0	3	0537200813	MF02 F15 (0-3) F14 (0-10) F16 (
10505370	F14	1	0	10	0537200819	MF02 F15 (0-3) F14 (0-10) F16 (
10505370	F16	1	0	4	0537200724	MF02 F15 (0-3) F14 (0-10) F16 (
10505371	F02	1	0	35	0537200576	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20
10505371	F19	1	0	35	0537200621	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20
10505371	F20	1	0	35	0537200617	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20
10505371	F21	1	0	35	0537200601	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20
10505371	F05	1	0	35	0537200683	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20
10505371	F22	1	0	35	0537200673	MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20
10505372	F23	1	0	5	0537200663	MF04 F23 (0-5) F24 (0-5) F25 (0
10505372	F24	1	0	5	0537200662	MF04 F23 (0-5) F24 (0-5) F25 (0
10505372	F25	1	0	15	0537200661	MF04 F23 (0-5) F24 (0-5) F25 (0
10505372	F06	1	0	20	0537200804	MF04 F23 (0-5) F24 (0-5) F25 (0



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019005466/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005466/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	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
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005466/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

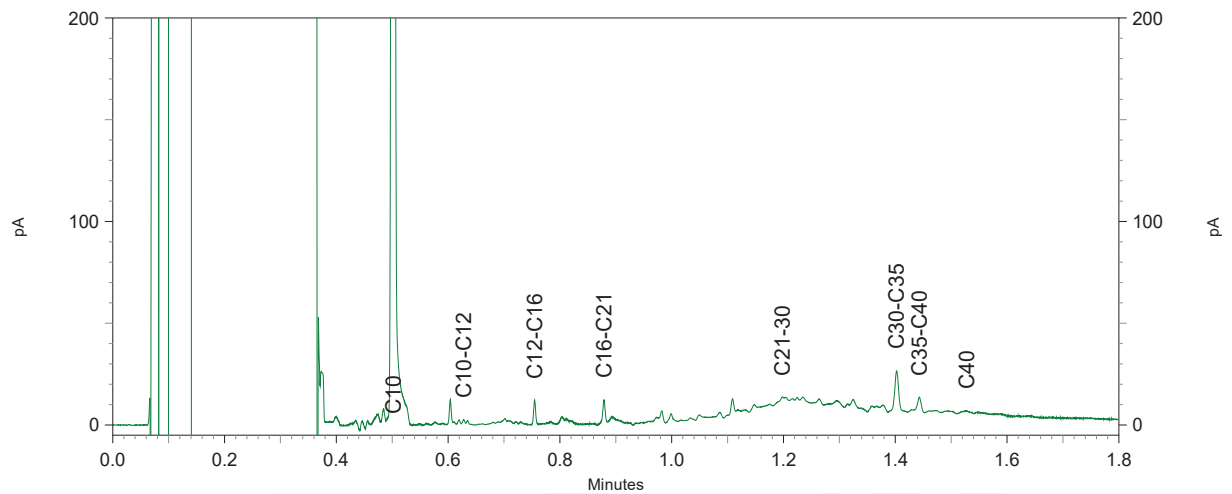
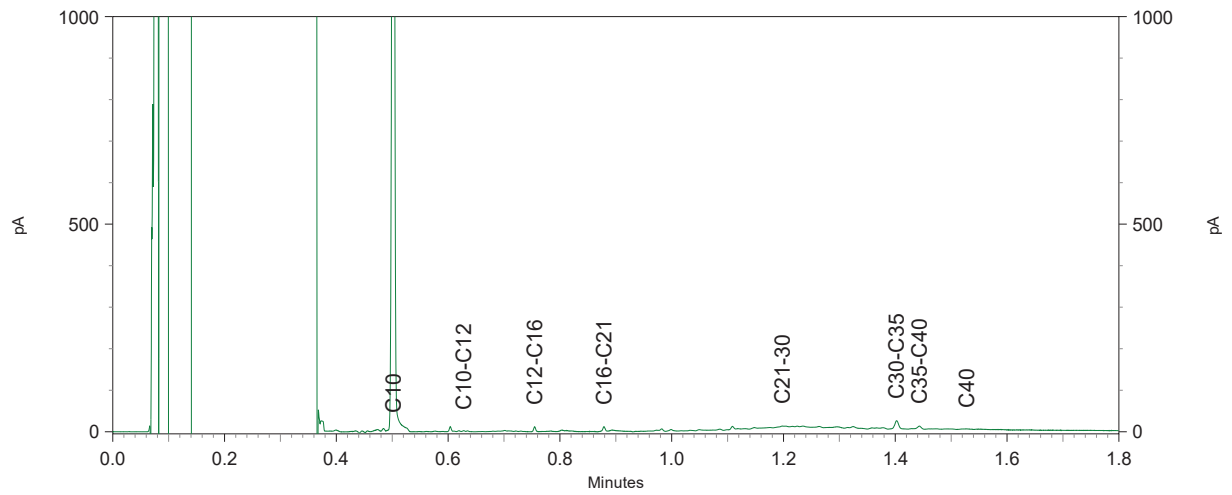
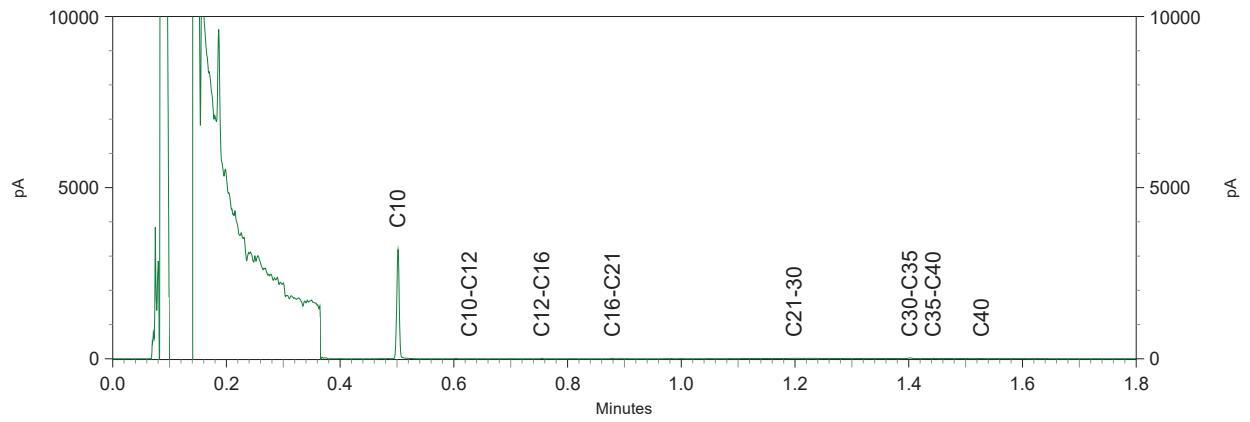
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10505369

Certificate no.: 2019005466

Sample description.: MF01 F07 (0-3) F08 (0-4) F11 (0-8) F04 (0-2) F10 (

∇



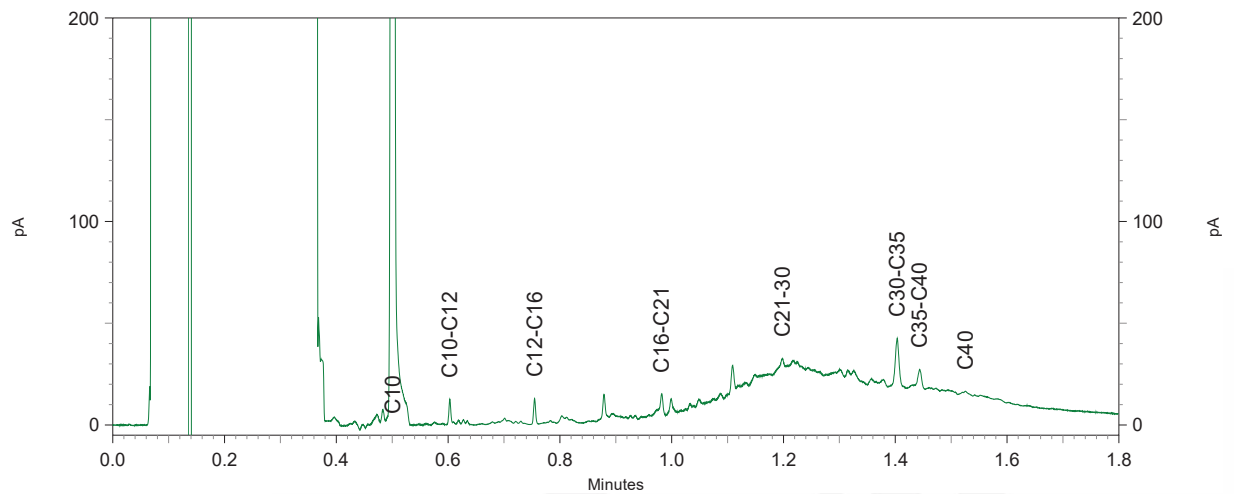
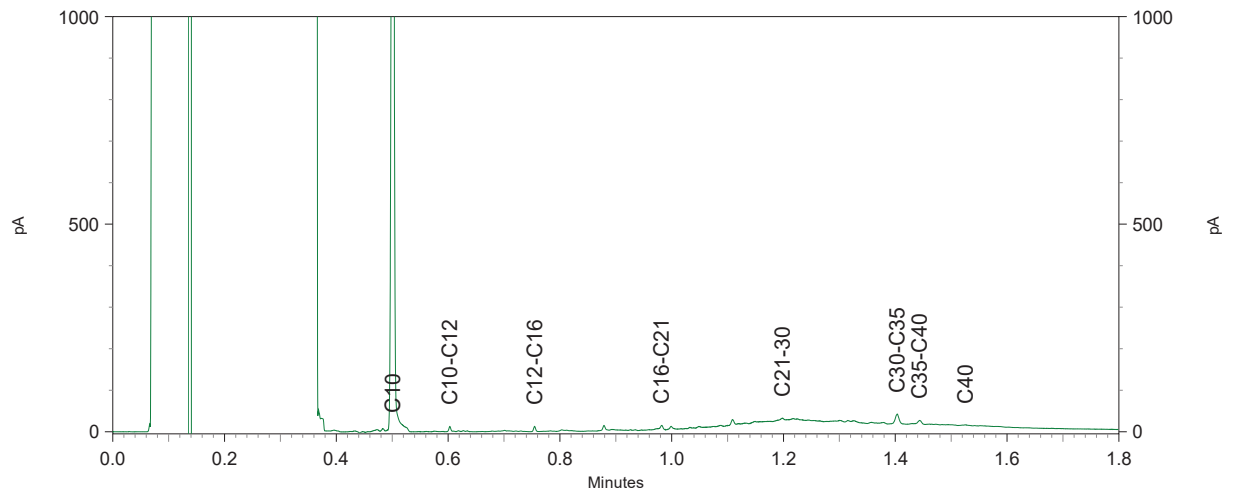
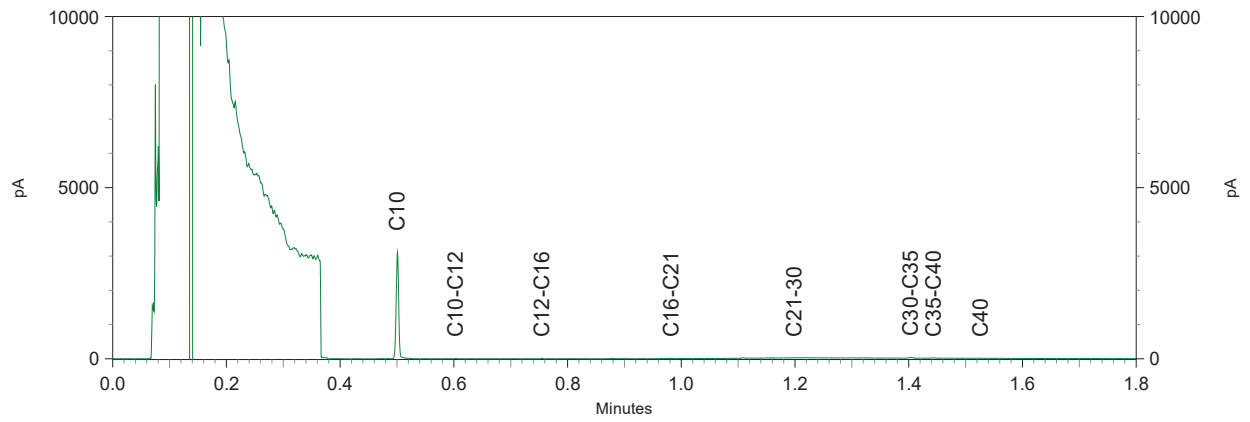
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10505370

Certificate no.: 2019005466

Sample description.: MF02 F15 (0-3) F14 (0-10) F16 (0-4)

∇



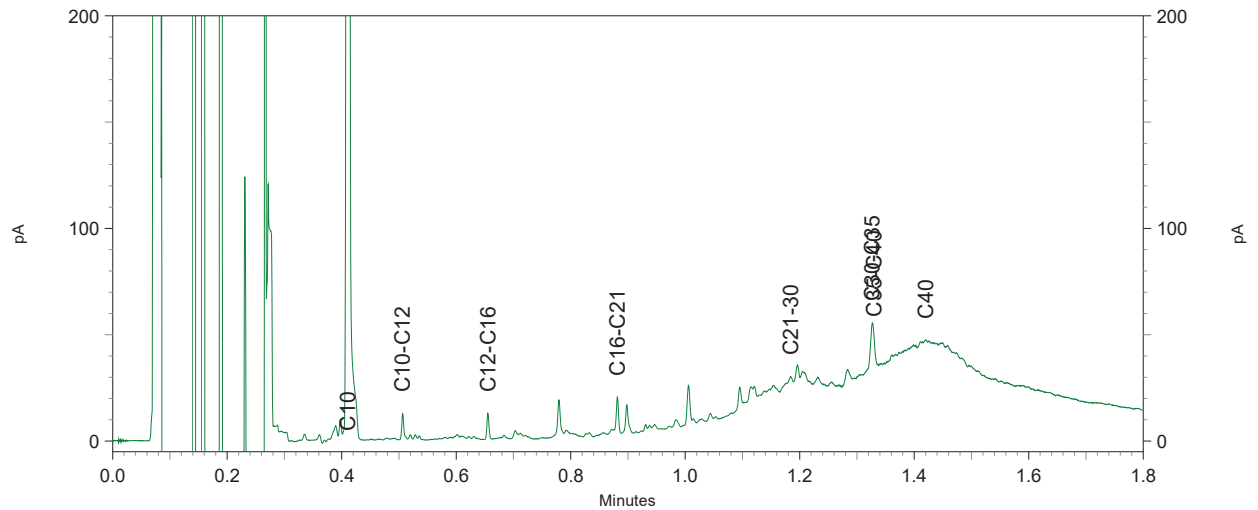
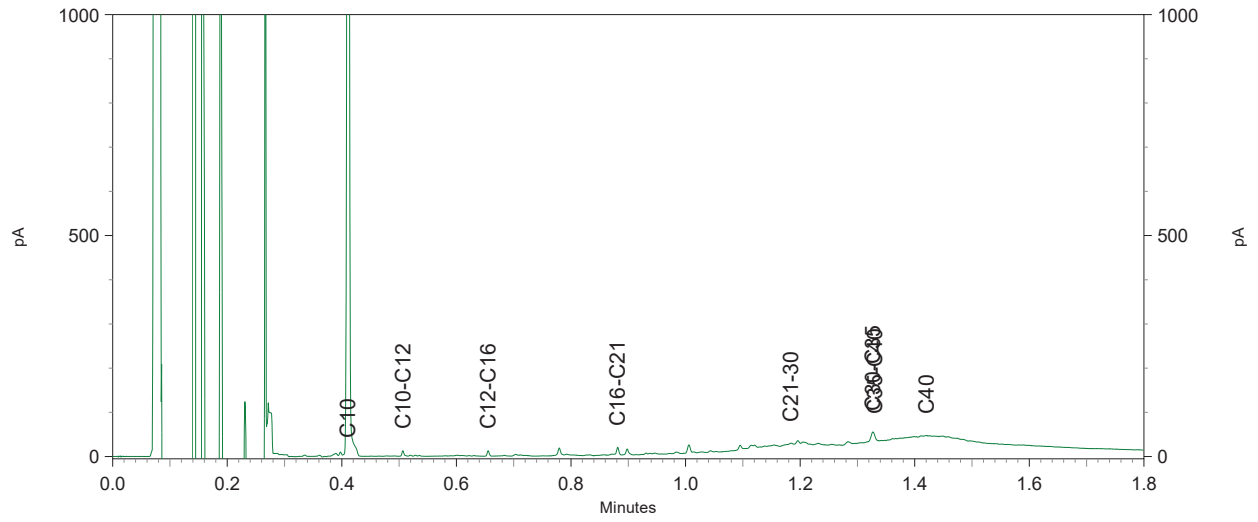
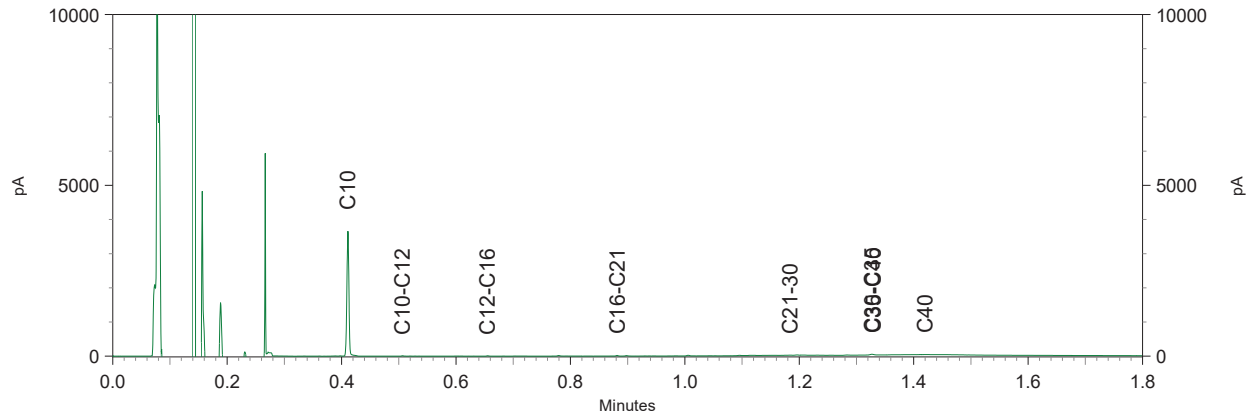
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10505371

Certificate no.: 2019005466

Sample description.: MF03 F02 (0-35) F19 (0-35) F20 (0-35) F21 (0-35) F

∇





HMB B.V.  
[Redacted]  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
Ons kenmerk : Project 848997  
Validatieref. : 848997\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: ILBR-DXNM-VPNU-RDOK  
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 848997  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5863577  
**Uw referentie** : MF05 MF05 (0-8) MF05 (0-8)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 27570 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 23131 g  
 Percentage droogrest : **83,9** 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	15511,2	67,8	12,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	494,4	2,2	182,5	36,91	0	0,0
1-2 mm	716,3	3,1	272,8	38,08	0	0,0
2-4 mm	1079,7	4,7	567,8	52,59	0	0,0
4-8 mm	1286,3	5,6	1286,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3624,7	15,8	3624,7	100,00	0	0,0
>20 mm	175,3	0,8	175,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>22887,9</b>	<b>100,0</b>	<b>6122,1</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 848997  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5863578  
**Uw referentie** : MF06 MF06 (0-10) MF06 (0-10)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28890 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 24672 g  
 Percentage droogrest : **85,4** 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	13488,3	55,4	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1346,9	5,5	88,2	6,55	0	0,0
1-2 mm	1302,2	5,3	357,5	27,45	0	0,0
2-4 mm	1330,3	5,5	754,9	56,75	0	0,0
4-8 mm	2867,8	11,8	2867,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3882,1	15,9	3882,1	100,00	0	0,0
>20 mm	138,5	0,6	138,5	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24356,1</b>	<b>100,0</b>	<b>8101,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	0,3	0,0	0,0	0,3	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>&lt;0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 848997  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5863580  
**Uw referentie** : MF08 MF08 (0-20) MF08 (0-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.  
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30140 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26342 g  
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %  
 Type zeving : 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	15006,7	57,7	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1269,2	4,9	160,0	12,61	0	0,0
1-2 mm	1396,8	5,4	408,8	29,27	0	0,0
2-4 mm	1696,1	6,5	954,8	56,29	0	0,0
4-8 mm	2559,2	9,8	2559,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	4020,6	15,5	4020,6	100,00	0	0,0
>20 mm	70,4	0,3	70,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26019,0</b>	<b>100,0</b>	<b>8179,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 848997  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

**Uw referentie** : MF05 MF05 (0-8) MF05 (0-8)  
**Monstercode** : 5863577

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

---



---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 848997  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5863577	MF05 MF05 (0-8) MF05 (0-8)	MF05 MF05	0-0.08 0-0.08	1507707MG 1507708MG
5863578	MF06 MF06 (0-10) MF06 (0-10)	MF06 MF06	0-0.1 0-0.1	1507709MG 1507710MG
5863580	MF08 MF08 (0-20) MF08 (0-20)	MF08 MF08	0-0.2 0-0.2	1507711MG 1507712MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 848997  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## 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

---

---

HMB B.V.

  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
Ons kenmerk : Project 851742  
Validatieref. : 851742\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: HXHP-ZOWS-DPHG-XBGY  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 851742  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5869926  
**Uw referentie** : MF07 MF07 (0-35) MF07 (0-35)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.  
 Datum geanalyseerd : 28-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32700 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 29299 g  
 Percentage droogrest : **89,6** 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	17921,2	61,6	14,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1168,1	4,0	136,1	11,65	0	0,0
1-2 mm	1456,7	5,0	426,0	29,24	0	0,0
2-4 mm	1457,9	5,0	982,2	67,37	0	0,0
4-8 mm	2955,2	10,2	2955,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	4051,6	13,9	4051,6	100,00	0	0,0
>20 mm	100,3	0,3	100,3	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>29111,0</b>	<b>100,0</b>	<b>8666,3</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 851742  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB 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** : 851742  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5869926 MF07 MF07 (0-35) MF07 (0-35)	MF07	0-0.35	1502182MG
	MF07	0-0.35	1507713MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 851742  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## 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

---

---

HMB B.V.  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE**Analyscertificaat**

Datum: 24-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005473/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NLTel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019005473/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2019/12:51
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Bodemkundige analyses</b>						
Q Droge stof	% (m/m)	86.2	85.5	87.8	86.4	88.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.7	2.1	2.0	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	96.1	97.7	97.1	98.8
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.6	3.0	12.1	4.4
<b>Metalen</b>						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	24	<15	<15
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	11	9.1	8.7	11	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	19	13	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	25	21	39	21	7.7
<b>Minerale olie</b>						
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	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	20	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	8.3	17	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	12	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	62	<38	<38
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17 (0-50) F18 (0-30) F13 (0-50) F12 (0-40) F03 (0-50)	14-Jan-2019	10505397
2	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11 (8-58) F04 (2-50) F10 (7-57) F09 (1-51)	15-Jan-2019	10505398
3	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F20 (35-50) F21 (35-50) F05 (35-75) F22 (35-80) F06 (20-70)	14-Jan-2019	10505399
4	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25 (15-65) F15 (3-53) F14 (10-60) F16 (4-60)	14-Jan-2019	10505400
5	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100) F19 (50-85) F20 (50-85) F21 (50-85) F05 (75-120) F22 (80-100)	14-Jan-2019	10505401

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019005473/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Jan-2019/12:51
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.29	<0.050	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.068	<0.050	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.50	<0.050	<0.050
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.070	0.22	<0.050	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.068	0.21	<0.050	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.062	0.20	<0.050	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.056	0.16	<0.050	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.059	0.16	<0.050	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.50	1.9	<0.50	<0.50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17 (0-50) F18 (0-30) F13 (0-50) F12 (0-40) F03 (0-50)	14-Jan-2019	10505397
2	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11 (8-58) F04 (2-50) F10 (7-57) F09 (1-51)	15-Jan-2019	10505398
3	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F20 (35-50) F21 (35-50) F05 (35-75) F22 (35-80) F06 (20-70)	14-Jan-2019	10505399
4	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25 (15-65) F15 (3-53) F14 (10-60) F16 (4-60)	14-Jan-2019	10505400
5	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100) F19 (50-85) F20 (50-85) F21 (50-85) F05 (75-120) F22 (80-100)	14-Jan-2019	10505401

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019005473/1  
 Startdatum 16-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/12:51  
 Bijlage A, C  
 Pagina 3/4

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6
<b>Bodemkundige analyses</b>		
Q Droge stof	% (m/m)	88.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8
<b>Metalen</b>		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	17
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	7.9
<b>Minerale olie</b>		
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	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200) F05 (120-150) F06 (150-200) F04 (150-200) F03 (100	14-Jan-2019	10505402

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2019005473/1  
 Startdatum 16-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/12:51  
 Bijlage A, C  
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Q Chryseen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200) F05 (120-150) F06 (150-200) F04 (150-200) F03 (100	14-Jan-2019	10505402

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

Akkoord  
 Pr.coörd.



VA  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005473/1**

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10505397	F01	1	0	50	0537200631	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17
10505397	F26	1	0	50	0537200806	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17
10505397	F17	1	0	50	0537200699	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17
10505397	F18	1	0	30	0537200711	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17
10505397	F13	1	0	50	0537200709	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17
10505397	F12	1	0	40	0537200821	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17
10505397	F03	1	0	50	0537200820	MF09 F01 (0-50) F26 (0-50) F17
10505398	F11	2	8	58	0537200698	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11
10505398	F04	2	2	50	0537200564	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11
10505398	F10	2	7	57	0537200556	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11
10505398	F09	2	1	51	0537200560	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11
10505398	F07	2	3	53	0537200700	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11
10505398	F08	2	4	54	0537200710	MF10 F07 (3-53) F08 (4-54) F11
10505399	F02	2	35	80	0537200628	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F
10505399	F19	2	35	50	0537200627	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F
10505399	F20	2	35	50	0537200682	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F
10505399	F21	2	35	50	0537200624	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F
10505399	F05	2	35	75	0537200680	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F
10505399	F22	2	35	80	0537200674	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F
10505399	F06	2	20	70	0537200812	MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F
10505400	F23	2	5	55	0537200666	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25
10505400	F24	2	5	55	0537200655	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25
10505400	F25	2	15	65	0537200815	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25
10505400	F15	2	3	53	0537200718	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25
10505400	F14	2	10	60	0537200810	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25
10505400	F16	2	4	60	0537200823	MF12 F23 (5-55) F24 (5-55) F25
10505401	F01	2	50	100	0537200604	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F02	3	80	100	0537200580	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F19	3	50	85	0537200614	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F20	3	50	85	0537200620	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F21	3	50	85	0537200678	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F05	3	75	120	0537200679	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F22	3	80	110	0537200618	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F06	3	70	100	0537200816	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F04	3	50	100	0537200553	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)
10505401	F03	2	50	100	0537200825	MF13 F01 (50-100) F02 (80-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-0WD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005473/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10505402	F01	3	100	150	0537200633	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200)
10505402	F02	5	150	200	0537200634	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200)
10505402	F05	4	120	150	0537200676	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200)
10505402	F06	5	150	200	0537200814	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200)
10505402	F04	5	150	200	0537200572	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200)
10505402	F03	3	100	150	0537200827	MF14 F01 (100-150) F02 (150-200)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005473/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 Fax +31 (0)34 242 63 99  
 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



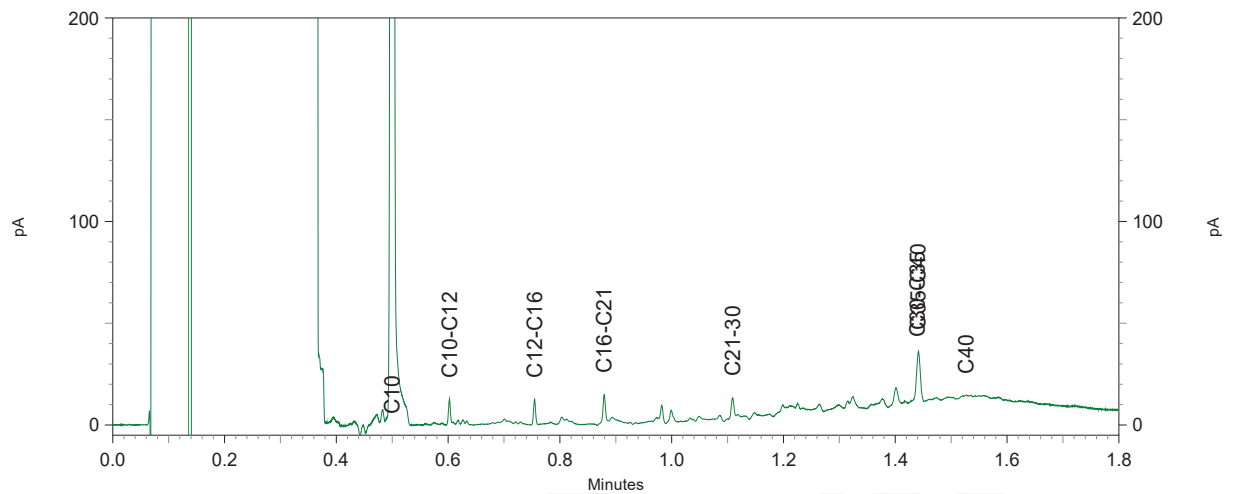
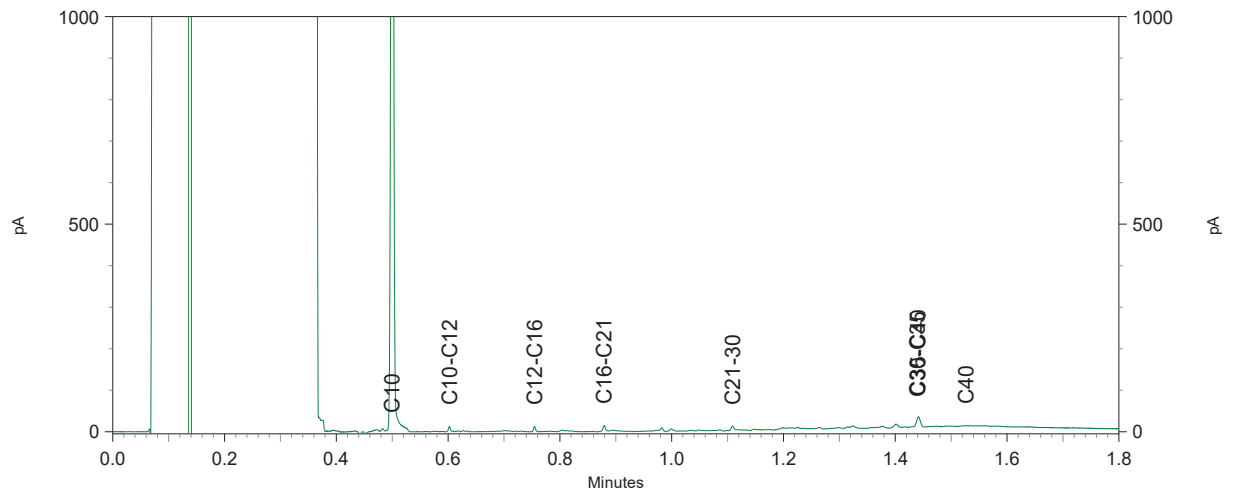
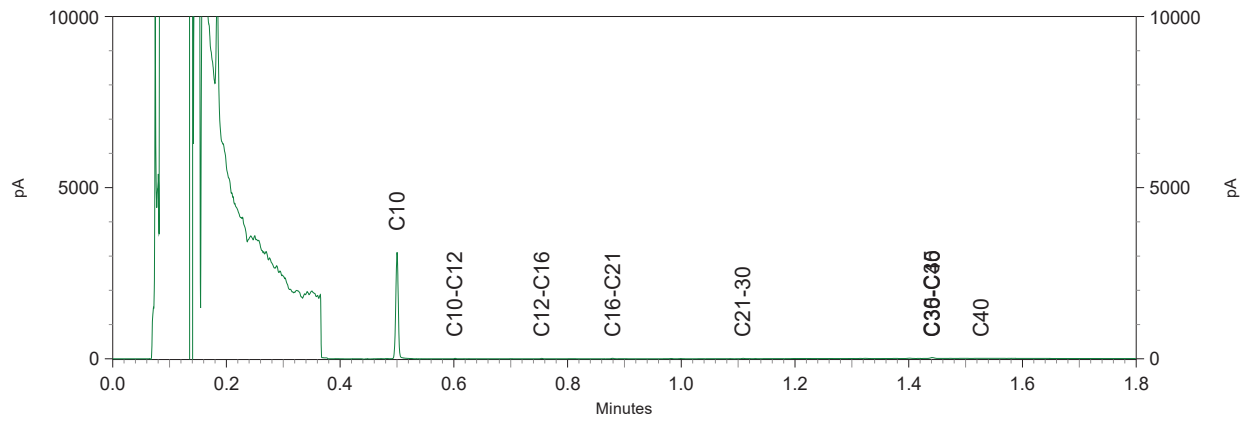
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10505399

Certificate no.: 2019005473

Sample description.: MF11 F02 (35-80) F19 (35-50) F20 (35-50) F21 (35-5

V



  
Voltaweg 8  
1194 MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 21-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005982/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019005982/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	16-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Jan-2019/15:36
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Q Droge stof	% (m/m)	88.7	88.1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	6.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	74	19
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	110	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	72	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
Q Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.18
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.25	<0.050
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.61	0.31
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.11
Q Chryseen	mg/kg ds	0.36	0.15
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.083
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.13
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.81	0.12

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MG01 G02 (0-20) G09 (0-20) G03 (0-20)	16-Jan-2019	10507062
2	MG02 G13 (0-25) G14 (0-10)	16-Jan-2019	10507063

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019005982/1  
 Startdatum 16-Jan-2019  
 Rapportagedatum 21-Jan-2019/15:36  
 Bijlage A, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.12
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	3.9	1.2
<b>Uitloogonderzoek</b>			
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	0.012
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.050	0.051
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	0.0051
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.036	0.037
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00027	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0042	0.0052
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0078	0.0081
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0019	0.0023
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.21	0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	15	3.0
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	9.1	2.9
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	140	30
<b>Fractie 1</b>			
Meettemperatuur (EC)	°C	21.2	21.2
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	93	110
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	9.3	11
Meettemperatuur (pH)	°C	21.0	21.1
Q Zuurgraad (pH)		8.2	8.8

### Nr. Monsteromschrijving

1 MG01 G02 (0-20) G09 (0-20) G03 (0-20)  
 2 MG02 G13 (0-25) G14 (0-10)

Datum monsternamen Monster nr.

16-Jan-2019 10507062  
 16-Jan-2019 10507063

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.

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

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

VA  
  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005982/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10507062	G02	1	0	20	0537200609	MG01 G02 (0-20) G09 (0-20) G03
10507062	G09	1	0	20	0537200608	MG01 G02 (0-20) G09 (0-20) G03
10507062	G03	1	0	20	0537200671	MG01 G02 (0-20) G09 (0-20) G03
10507063	G13	1	0	25	0537201051	MG02 G13 (0-25) G14 (0-10)
10507063	G14	1	0	10	0537200363	MG02 G13 (0-25) G14 (0-10)



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005982/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	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
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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005982/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

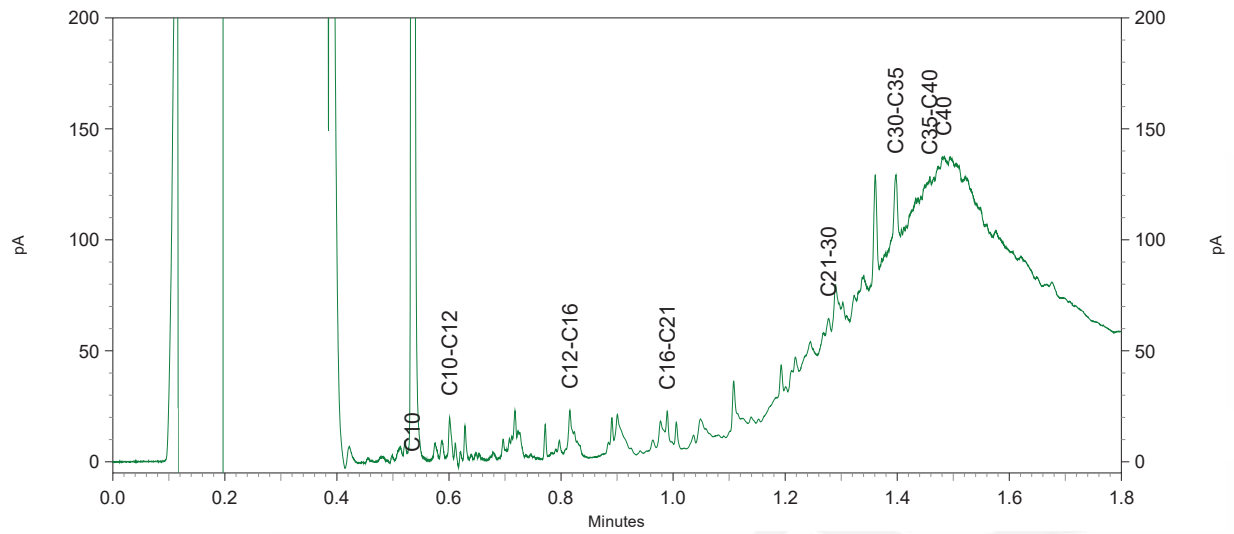
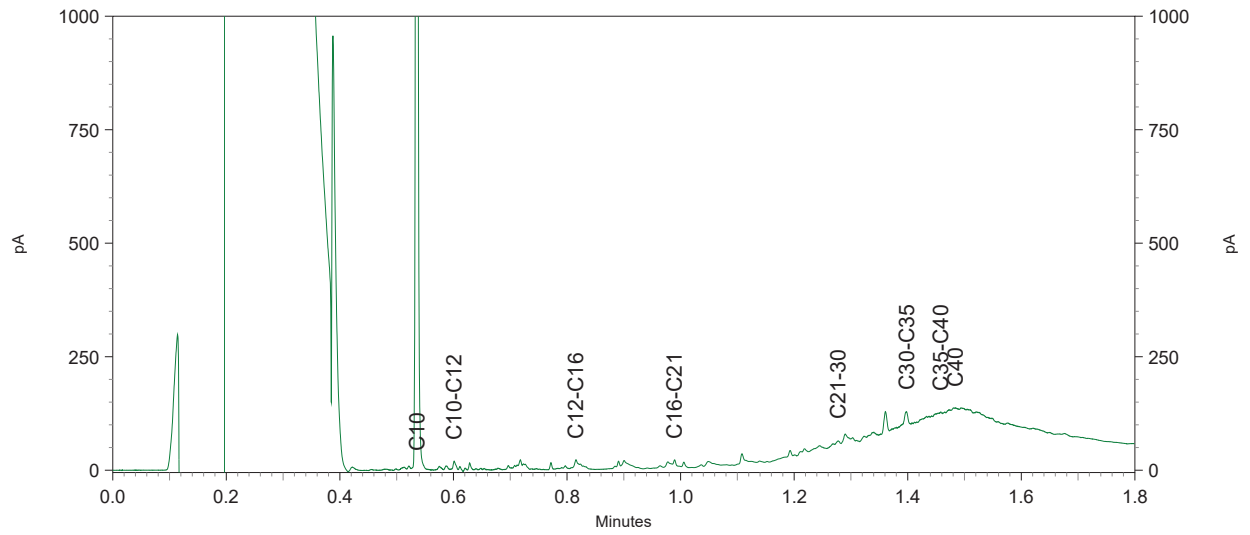
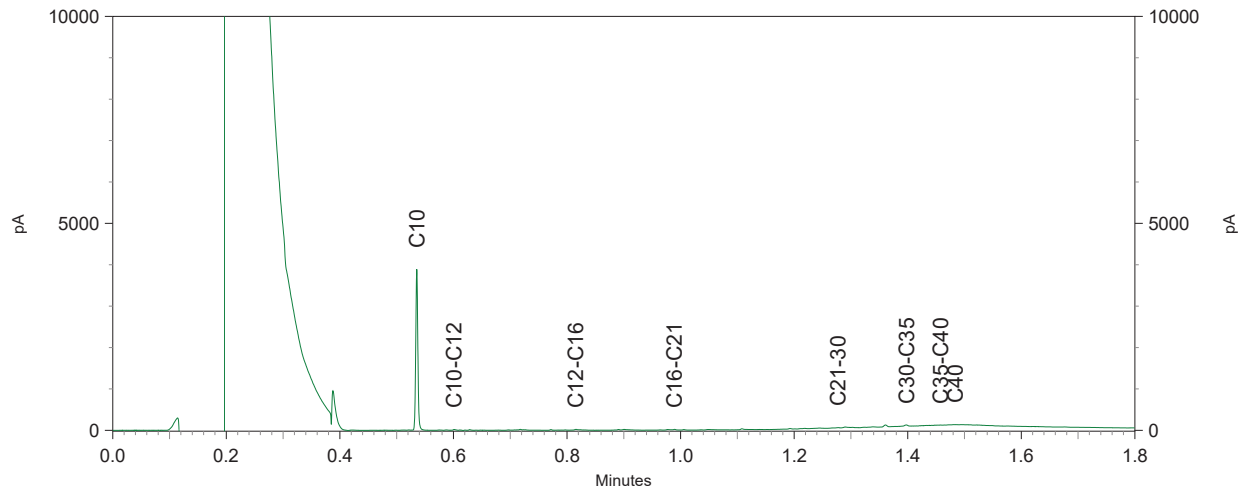
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10507062

Certificate no.: 2019005982

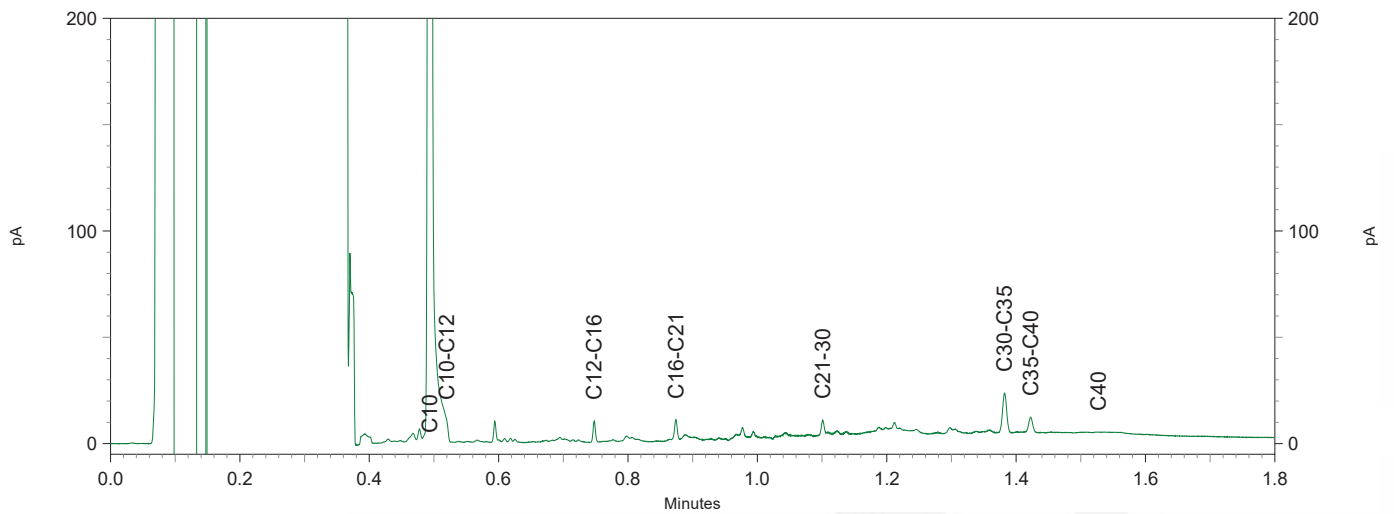
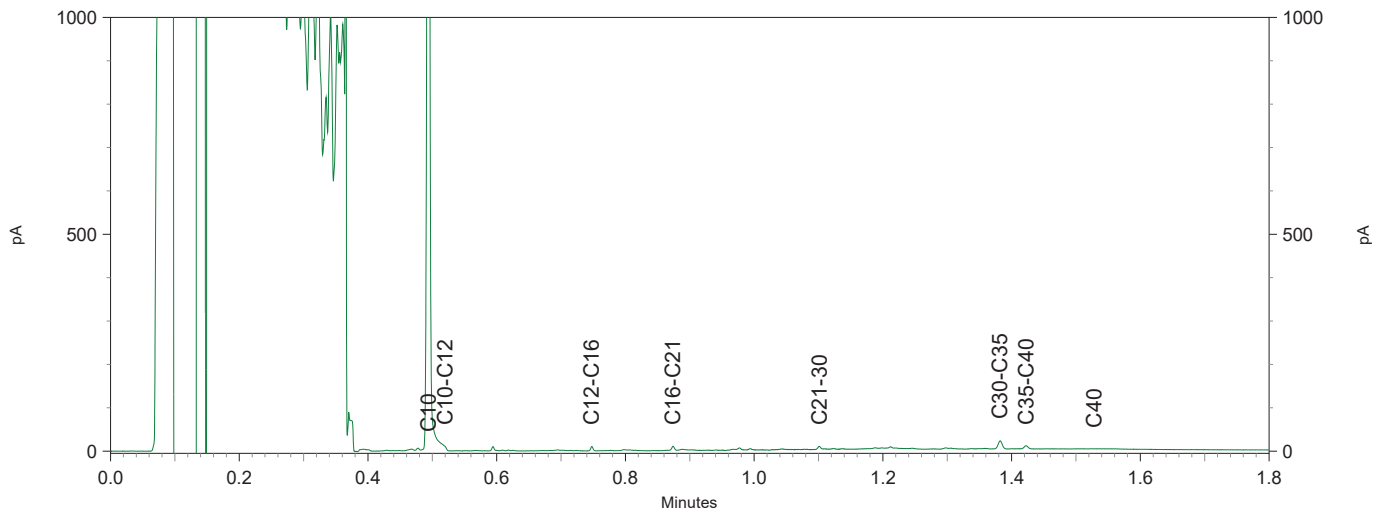
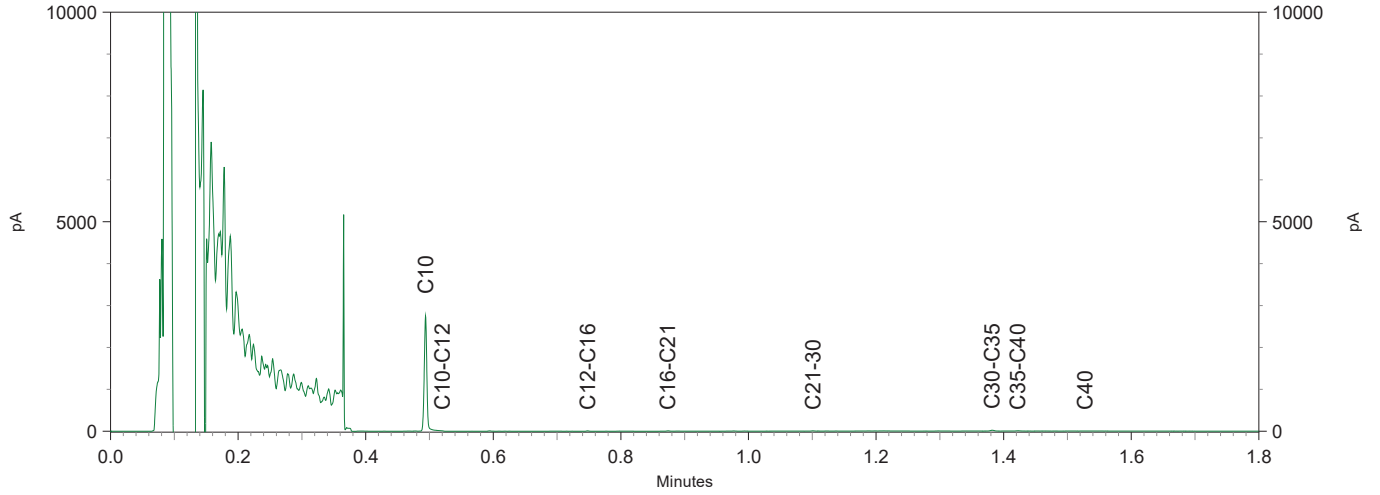
Sample description.: MG01 G02 (0-20) G09 (0-20) G03 (0-20)

V



**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10507063  
 Certificate no.: 2019005982  
 Sample description.: MG02 G13 (0-25) G14 (0-10)  
 V



HMB B.V.  
[Redacted]  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
Ons kenmerk : Project 849321  
Validatieref. : 849321\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: NNGO-ZBKE-CEIL-FMMZ  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 849321  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5864430  
**Uw referentie** : MG03 MG03 (0-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.  
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16040 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 14612 g  
 Percentage droogrest : 91,1 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	12906,2	90,1	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	208,2	1,5	143,0	68,68	0	0,0
1-2 mm	287,4	2,0	202,4	70,42	0	0,0
2-4 mm	303,4	2,1	303,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	295,0	2,1	295,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	320,7	2,2	320,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>14320,9</b>	<b>100,0</b>	<b>1272,4</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>&lt;0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 849321  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5864431  
**Uw referentie** : MG05 G03 (0-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.  
 Datum geanalyseerd : 18-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13940 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11974 g  
 Percentage droogrest : **85,9** 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	10194,6	86,6	13,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	151,4	1,3	151,3	99,93	0	0,0
1-2 mm	325,5	2,8	282,6	86,82	0	0,0
2-4 mm	240,2	2,0	240,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	344,6	2,9	344,6	100,00	1	178,5
8-20 mm	520,6	4,4	520,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11776,9</b>	<b>100,0</b>	<b>1552,8</b>		<b>1</b>	<b>178,5</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	1,9	1,5	2,3	1,9	1,5	2,3	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
<b>Totaal</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,5</b>	<b>2,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentine  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,9	0,0	1,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>1,9</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 849321  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Monstercode** : 5864431  
**Uw referentie** : MG05 G03 (0-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2019

## Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 849321  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5864432  
**Uw referentie** : MG06 G03 (0-20)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2019

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : N.A.  
**Datum geanalyseerd** : 16-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

**Massa aangeleverde monster** : 27,2 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 24,9 g  
**Percentage droogrest** : **91,54 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	24,9	hecht	chrysotiel 10-15		2	3112,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>24,9</b>				<b>2</b>	<b>3112,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	2490	0
					Bovengrens	3735	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentine  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3100	0,0	3100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>3100</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 3100 mg**

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 849321  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB 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** : 849321  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5864430	MG03 MG03 (0-20)	MG03	0-0.2	1507721MG
5864431	MG05 G03 (0-20)	G03	0-0.2	1507706MG
5864432	MG06 G03 (0-20)	G03	0-0.2	0047161AK

---



---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 849321  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB 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

---

HMB B.V.  
[Redacted]

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
Ons kenmerk : Project 849322  
Validatieref. : 849322\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: BKVI-LCXZ-XLKD-QJMP  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 849322  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5864433  
**Uw referentie** : MG04 MG04 (0-25) MG04 (0-25)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 16/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.  
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30840 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 27540 g  
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %  
 Type zeving : 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	18956,9	69,6	17,8	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	988,9	3,6	186,8	18,89	0	0,0
1-2 mm	1351,2	5,0	393,4	29,11	0	0,0
2-4 mm	1229,4	4,5	746,8	60,75	0	0,0
4-8 mm	1442,9	5,3	1442,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	3258,3	12,0	3258,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>27227,6</b>	<b>100,0</b>	<b>6046,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

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	0,2	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

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
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 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** : 849322  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB 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** : 849322  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5864433	MG04 MG04 (0-25) MG04 (0-25)	MG04	0-0.25	1507643MG
		MG04	0-0.25	1507644MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 849322  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## 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

---

---



HMB B.V.

  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 22-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005281/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019005281/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	15-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2019/14:44
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Bodemkundige analyses</b>				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	93.9	94.0	91.8
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	14	30
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	240	140	190
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	250	230	92
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	190	180	69
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	700	580	390
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	0.17	1.7
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.36	0.63
Q Fluorantheen	mg/kg ds	1.0	0.57	3.6
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	0.32	1.9
Q Chryseen	mg/kg ds	0.49	0.26	1.8
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.25	0.79
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	0.50	1.5
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>		<b>Datum monstername</b>		<b>Monster nr.</b>
1	MH01 H01 (0-10) H02 (0-10)	15-Jan-2019		10504700
2	MH02 H03 (0-5) H04 (0-10) H05 (0-10) H06 (0-20)	15-Jan-2019		10504701
3	MH03 H01 (10-40) H02 (10-20)	15-Jan-2019		10504702

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019005281/1  
 Startdatum 15-Jan-2019  
 Rapportagedatum 22-Jan-2019/14:44  
 Bijlage A, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4	0.82	1.2
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.97	0.58	1.0
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	6.5	3.8	14
<b>Uitloogonderzoek</b>				
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.0100	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013	0.011	0.012
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.049	0.029	0.074
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	0.00040	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019	0.0061	0.016
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.055	0.032	0.045
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00016	0.00019	0.00020
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0040	0.0062	<0.0040
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.035	0.021	0.023
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	0.0092	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0038	0.0029	0.0065
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.28
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	7.3	5.3	6.3
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.3	3.0	4.5
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	110	25	200

### Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.9	20.2	19.8
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	110	63	130
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	11	6.3	13
Meettemperatuur (pH)	°C	19.9	20.2	19.7
Q Zuurgraad (pH)		10.1	8.5	10.0

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	MH01 H01 (0-10) H02 (0-10)	15-Jan-2019	10504700
2	MH02 H03 (0-5) H04 (0-10) H05 (0-10) H06 (0-20)	15-Jan-2019	10504701
3	MH03 H01 (10-40) H02 (10-20)	15-Jan-2019	10504702

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.

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

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

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

VA  
  
 TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005281/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10504700	H01	1	0	10	0537200034	MH01 H01 (0-10) H02 (0-10)
10504700	H02	1	0	10	0537200040	MH01 H01 (0-10) H02 (0-10)
10504701	H03	1	0	5	0537200366	MH02 H03 (0-5) H04 (0-10) H05
10504701	H04	1	0	10	0537200371	MH02 H03 (0-5) H04 (0-10) H05
10504701	H05	1	0	10	0537200010	MH02 H03 (0-5) H04 (0-10) H05
10504701	H06	1	0	20	0537200021	MH02 H03 (0-5) H04 (0-10) H05
10504702	H01	2	10	40	0537200027	MH03 H01 (10-40) H02 (10-20)
10504702	H02	2	10	20	0537200039	MH03 H01 (10-40) H02 (10-20)



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005281/1**

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	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
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005281/1**

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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



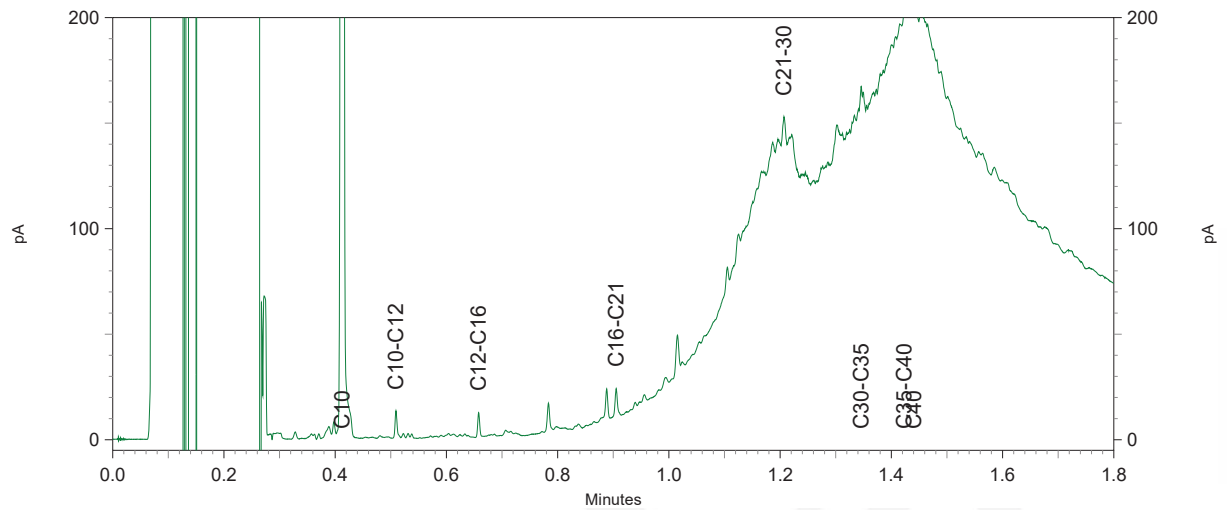
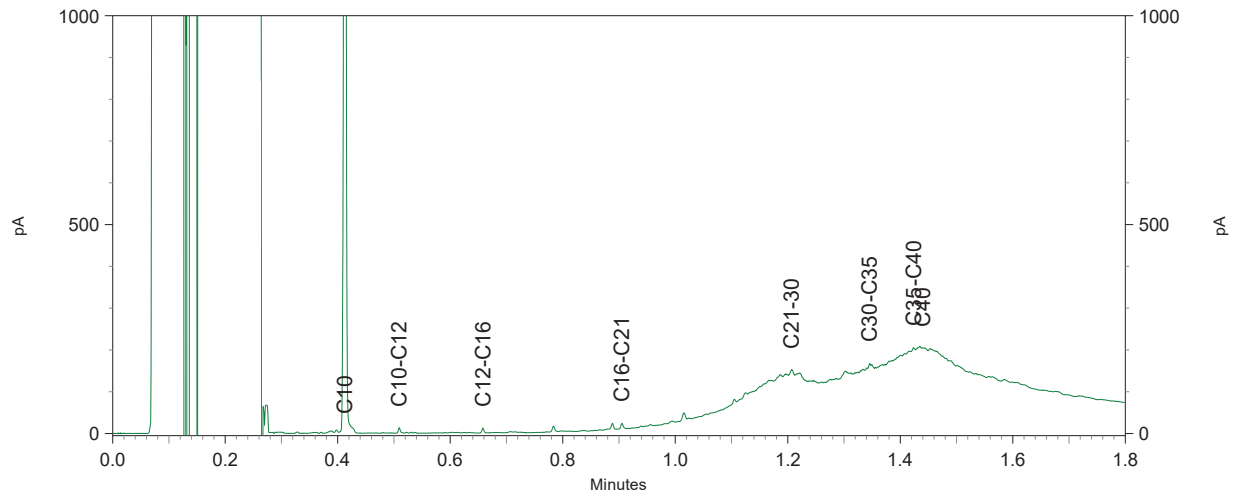
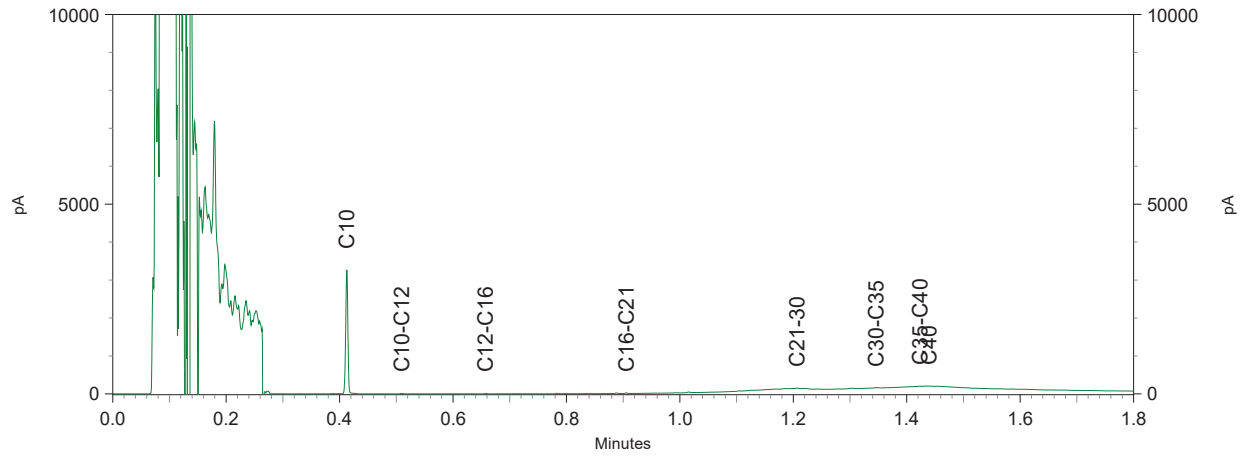
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10504700

Certificate no.: 2019005281

Sample description.: MH01 H01 (0-10) H02 (0-10)

∇



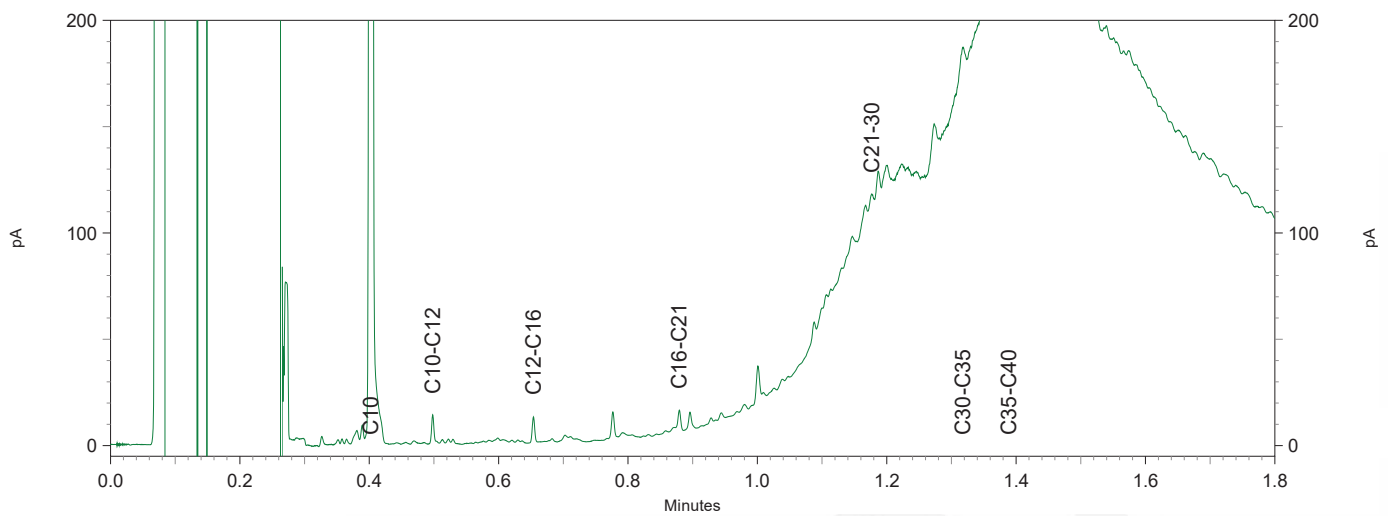
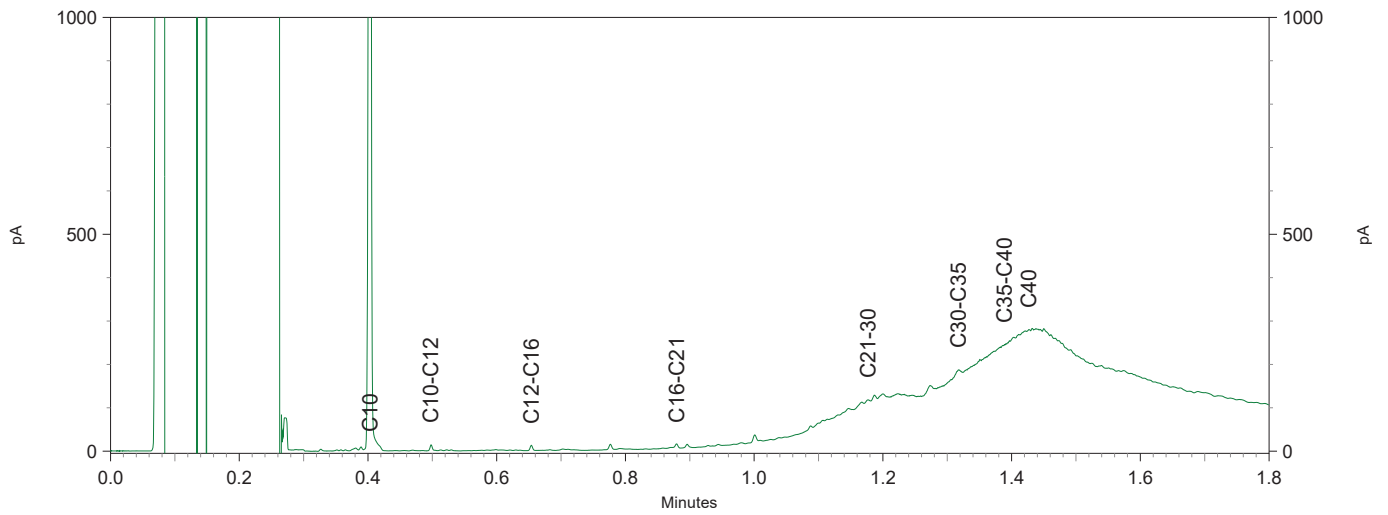
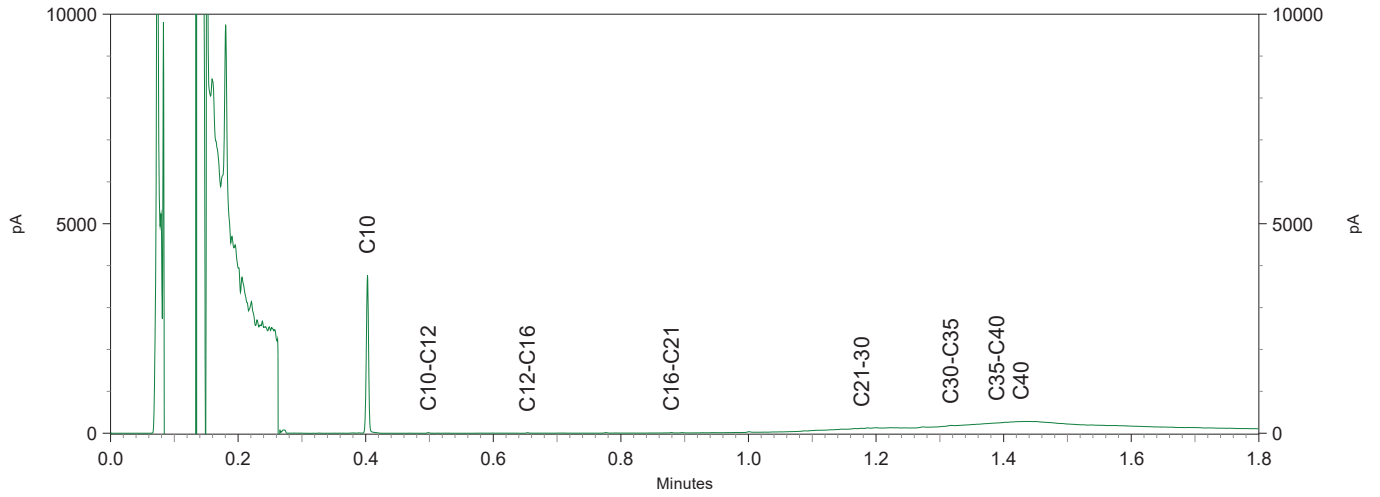
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10504701

Certificate no.: 2019005281

Sample description.: MH02 H03 (0-5) H04 (0-10) H05 (0-10) H06 (0-20)

V



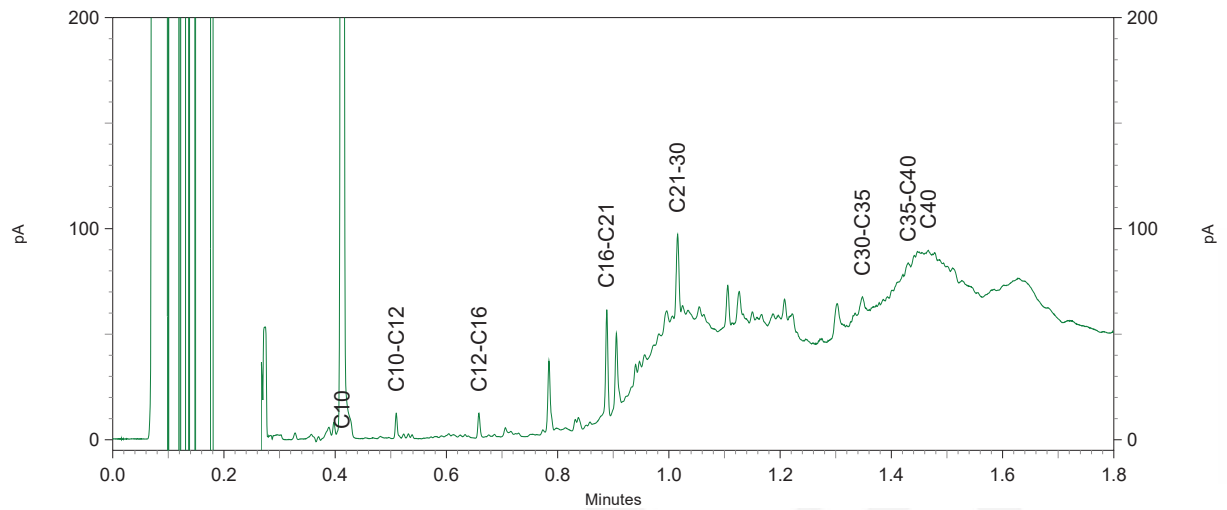
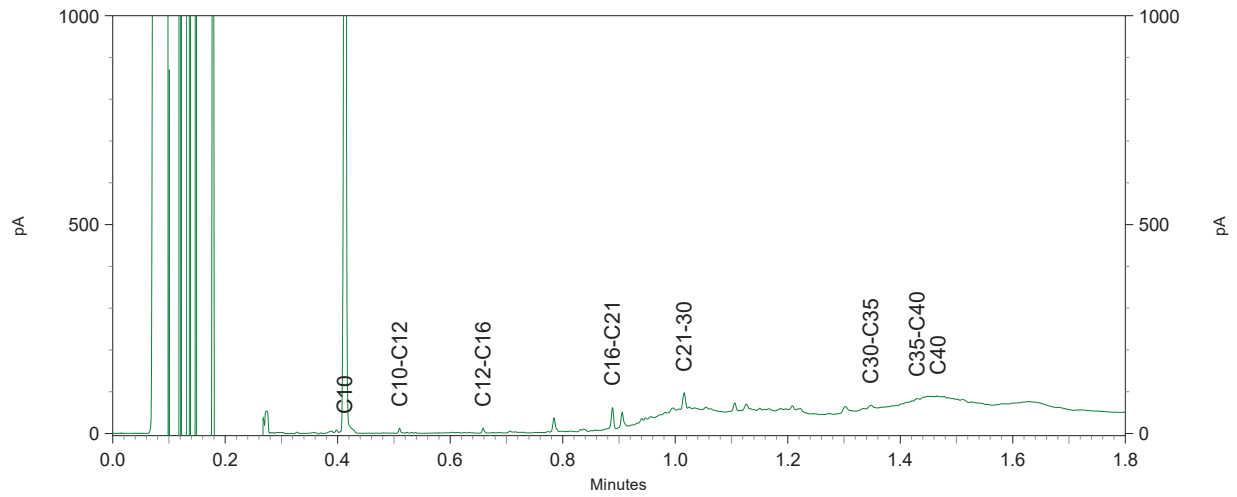
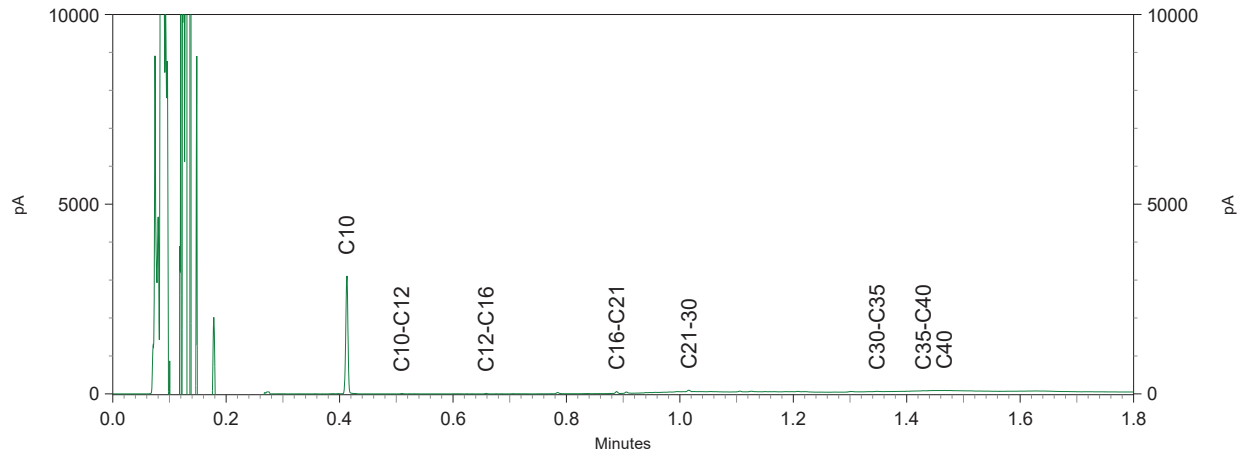
**Chromatogram TPH/ Mineral Oil**

Sample ID.: 10504702

Certificate no.: 2019005281

Sample description.: MH03 H01 (10-40) H02 (10-20)

∇



HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005282/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019005282/1  
 Startdatum 15-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/11:29  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	92.2	90.5	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	2.3	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	97.4	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.4	3.2
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.2	7.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MH04 H01 (40-90) H02 (20-40)	15-Jan-2019	10504703
2	MH05 H03 (15-55) H04 (20-55)	15-Jan-2019	10504704
3	MH06 H05 (20-60) H06 (20-60)	15-Jan-2019	10504705

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019005282/1  
 Startdatum 15-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/11:29  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

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

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MH04 H01 (40-90) H02 (20-40)	15-Jan-2019	10504703
2	MH05 H03 (15-55) H04 (20-55)	15-Jan-2019	10504704
3	MH06 H05 (20-60) H06 (20-60)	15-Jan-2019	10504705

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

Akkoord  
 Pr.coörd.







**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005282/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10504703	H01	3	40	90	0537200016	MH04 H01 (40-90) H02 (20-40)
10504703	H02	3	20	40	0537200361	MH04 H01 (40-90) H02 (20-40)
10504704	H03	3	15	55	0537200359	MH05 H03 (15-55) H04 (20-55)
10504704	H04	3	20	55	0537200355	MH05 H03 (15-55) H04 (20-55)
10504705	H05	3	20	60	0537200006	MH06 H05 (20-60) H06 (20-60)
10504705	H06	2	20	60	0537200001	MH06 H05 (20-60) H06 (20-60)



**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019005282/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005282/1**

Pagina 1/1

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


**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

HMB B.V.

  
Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
Ons kenmerk : Project 848804  
Validatieref. : 848804\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RDBE-ÜBWG-CMBO-FHRX  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 januari 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



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

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

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

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

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 848804  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

**Monstercode** : 5863249  
**Uw referentie** : MH07 MH07 (10-40) MH07 (10-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 15/01/2019

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.  
 Datum geanalyseerd : 21-01-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28360 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 25751 g  
 Percentage droogrest : **90,8** m/m %  
 Type zeving : 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	14175,9	55,7	12,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	895,4	3,5	182,0	20,33	0	0,0
1-2 mm	1251,5	4,9	308,2	24,63	0	0,0
2-4 mm	1529,2	6,0	894,3	58,48	0	0,0
4-8 mm	2528,2	9,9	2528,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	5089,2	20,0	5089,2	100,00	0	0,0
□20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>25469,4</b>	<b>100,0</b>	<b>9013,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
□0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Ver□aring □walitatief onderzoek□ zeeffractie □0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 848804  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB 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** : 848804  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

**Barcodeschema**

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5863249 MH07 MH07 (10-40) MH07 (10-40)	MH07	0.1-0.4	1507723MG
	MH07	0.1-0.4	1507724MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 848804  
**Project omschrijving** : 18364401A-Horst Kreuzelweg 3  
**Opdrachtgever** : HMB B.V.

---

## Analysmethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met '□' 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

---

---

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 22-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019005280/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019005280/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	15-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jan-2019/10:27
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	87.8	87.1	86.7	85.9	92.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.8	2.7	3.0	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	97.0	97.1	96.8	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.8	3.1	2.9	3.2
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	0.20	0.25	<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	14	16	24	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.083	0.097	0.083	<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	15	17	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	<20
<b>Minerale olie</b>						
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	8.7	7.4	9.5	6.1	<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
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
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.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M014 I05 (50-80) I01 (50-100) I02 (50-100) I04 (50-80) I04 (80-100) I03 (50-100) I06	14-Jan-2019	10504695
2	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24 (0-50) I06 (0-50) I15 (0-50) I10 (0-50) I16 (0-50) I1	14-Jan-2019	10504696
3	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22 (0-50) I30 (0-50) I09 (0-50) I26 (0-50) I17 (0-50) I07	014-Jan-2019	10504697
4	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11 (0-50) I18 (0-50) I20 (0-50) I27 (0-50) I29 (0-50) I19	014-Jan-2019	10504698
5	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150) I01 (100-150) I02 (150-200) I04 (150-200) I03 (100-150)	14-Jan-2019	10504699



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019005280/1  
 Startdatum 15-Jan-2019  
 Rapportagedatum 22-Jan-2019/10:27  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
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 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MO14 I05 (50-80) I01 (50-100) I02 (50-100) I04 (50-80) I04 (80-100) I03 (50-100) I06	14-Jan-2019	10504695
2	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24 (0-50) I06 (0-50) I15 (0-50) I10 (0-50) I16 (0-50) I1	14-Jan-2019	10504696
3	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22 (0-50) I30 (0-50) I09 (0-50) I26 (0-50) I17 (0-50) I07	014-Jan-2019	10504697
4	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11 (0-50) I18 (0-50) I20 (0-50) I27 (0-50) I29 (0-50) I19	014-Jan-2019	10504698
5	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150) I01 (100-150) I02 (150-200) I04 (150-200) I03 (100-150)	14-Jan-2019	10504699



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005280/1**

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10504695	I05	2	50	80	0537200719	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I08	2	50	70	0537200432	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I01	2	50	100	0537200583	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I02	2	50	100	0537200587	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I04	2	50	80	0537200625	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I04	3	80	100	0537200619	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I03	2	50	100	0537200626	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I06	1	0	50	0537200667	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I09	1	0	50	0537200385	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504695	I07	1	0	50	0537200003	MOI4 I05 (50-80) I01 (50-100)
10504696	I01	1	0	50	0537200568	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I04	1	0	50	0537200585	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I24	1	0	50	0537200629	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I06	1	0	50	0537200667	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I15	1	0	50	0537200637	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I10	1	0	50	0537200641	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I16	1	0	50	0537200653	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I21	1	0	50	0537200654	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I25	1	0	50	0537200831	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504696	I12	1	0	50	0537200431	MI01 I01 (0-50) I04 (0-50) I24
10504697	I05	1	0	50	0537200714	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I14	1	0	50	0537200657	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I22	1	0	50	0537200652	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I30	1	0	50	0537200822	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I09	1	0	50	0537200385	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I26	1	0	50	0537200330	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I17	1	0	50	0537200410	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I07	1	0	50	0537200003	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I13	1	0	50	0537200017	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504697	I23	1	0	50	0537200391	MI02 I05 (0-50) I14 (0-50) I22
10504698	I02	1	0	50	0537200584	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I03	1	0	50	0537200565	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I11	1	0	50	0537200012	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I18	1	0	50	0537200008	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I20	1	0	50	0537200005	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I27	1	0	50	0537200014	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I29	1	0	50	0537200367	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019005280/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10504698	I19	1	0	50	0537200445	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I08	1	0	50	0537200422	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504698	I28	1	0	50	0537200396	MI03 I02 (0-50) I03 (0-50) I11
10504699	I05	3	80	130	0537200716	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I05	4	130	150	0537200588	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I01	3	100	150	0537200582	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I02	4	150	200	0537200579	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I04	5	150	200	0537200570	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I03	3	100	150	0537200577	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I06	5	150	200	0537200659	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I09	3	100	150	0537200395	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I07	3	100	150	0537200020	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)
10504699	I08	5	150	200	0537200409	MI05 I05 (80-130) I05 (130-150)

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019005280/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019005280/1**

Pagina 1/1

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

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
 Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 31-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019011734/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019011734/1  
 Startdatum 29-Jan-2019  
 Rapportagedatum 31-Jan-2019/14:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/3

Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	95	430	93	440	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.77	0.41	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	12	2.4	7.1	
S Koper (Cu)	µg/L	3.4	6.5	25	<2.0	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	0.057	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	12	6.8	4.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.9	<2.0	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	300	70	120	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WA01: PBA01	28-Jan-2019	10525657
2	WA02: PBA02	28-Jan-2019	10525658
3	WA03: PBA03	28-Jan-2019	10525659
4	WC01: PBC01	28-Jan-2019	10525660
5	WE01: PBE01	28-Jan-2019	10525661



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



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 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019011734/1  
 Startdatum 29-Jan-2019  
 Rapportagedatum 31-Jan-2019/14:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/3

Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>						
S alfa-HCH	µg/L					<0.010
S beta-HCH	µg/L					<0.0080
S gamma-HCH	µg/L					<0.0090
S delta-HCH	µg/L					<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L					<0.0050
S Heptachloor	µg/L					<0.010
S Heptachloorepoxide (cis, beta)	µg/L					<0.010
S Heptachloorepoxide (trans, alfa)	µg/L					<0.010
S Aldrin	µg/L					<0.010
S Dieldrin	µg/L					<0.010
S Endrin	µg/L					<0.010
S alfa-Endosulfan	µg/L					<0.010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WA01: PBA01	28-Jan-2019	10525657
2	WA02: PBA02	28-Jan-2019	10525658
3	WA03: PBA03	28-Jan-2019	10525659
4	WC01: PBC01	28-Jan-2019	10525660
5	WE01: PBE01	28-Jan-2019	10525661

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019011734/1  
 Startdatum 29-Jan-2019  
 Rapportagedatum 31-Jan-2019/14:15  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S alfa-Chloordaan	µg/L					<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L					<0.010
S o,p-DDT	µg/L					<0.010
S p,p-DDT	µg/L					<0.010
S o,p-DDE	µg/L					<0.010
S p,p-DDE	µg/L					<0.010
S o,p-DDD	µg/L					<0.010
S p,p-DDD	µg/L					<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L					0.024 <sup>1)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L					0.021 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L					0.014 <sup>1)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L					0.014 <sup>1)</sup>
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L					0.014 <sup>1)</sup>
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L					0.014 <sup>1)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L					0.042 <sup>1)</sup>
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L					0.014 <sup>1)</sup>
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L					0.18

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WA01: PBA01	28-Jan-2019	10525657
2	WA02: PBA02	28-Jan-2019	10525658
3	WA03: PBA03	28-Jan-2019	10525659
4	WC01: PBC01	28-Jan-2019	10525660
5	WE01: PBE01	28-Jan-2019	10525661

**Akkoord  
Pr.coörd.**

VA

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

  
**TESTEN  
RvA L010**



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019011734/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10525657	A01	1	280	380	0680393992	WA01: PBA01
10525657	A01	2	280	380	0680393991	WA01: PBA01
10525657	A01	3	280	380	0800762738	WA01: PBA01
10525658	A02	1	400	500	0680393961	WA02: PBA02
10525658	A02	2	400	500	0680393988	WA02: PBA02
10525658	A02	3	400	500	0800759384	WA02: PBA02
10525659	A03	1	300	400	0680393997	WA03: PBA03
10525659	A03	2	300	400	0680393993	WA03: PBA03
10525659	A03	3	300	400	0800759527	WA03: PBA03
10525660	C01	1	400	500	0680393969	WC01: PBC01
10525660	C01	2	400	500	0680393956	WC01: PBC01
10525660	C01	3	400	500	0800762713	WC01: PBC01
10525661	E01	1	370	470	0650225957	WE01: PBE01



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019011734/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019011734/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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
OCB (25)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468

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

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019008311/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019008311/1  
 Startdatum 21-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/10:41  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	73	370
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.32	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	10	35
S Koper (Cu)	µg/L	31	34
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	31	64
S Lood (Pb)	µg/L	10	2.9
S Zink (Zn)	µg/L	29	57
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WF01: PBF01	21-Jan-2019	10514486
2	WF02: PBF02	21-Jan-2019	10514487

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019008311/1  
 Startdatum 21-Jan-2019  
 Rapportagedatum 24-Jan-2019/10:41  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WF01: PBF01	21-Jan-2019	10514486
2	WF02: PBF02	21-Jan-2019	10514487

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019008311/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10514486	F01	1	250	350	0680325529	WF01: PBF01
10514486	F01	2	250	350	0680325544	WF01: PBF01
10514486	F01	3	250	350	0800762751	WF01: PBF01
10514487	F02	1	300	400	0680325538	WF02: PBF02
10514487	F02	2	300	400	0680325586	WF02: PBF02
10514487	F02	3	300	400	0800762680	WF02: PBF02



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019008311/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019008311/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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.

HMB B.V.

Voltaweg 8  
5993 SE MAASBREE

## Analyscertificaat

Datum: 31-Jan-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019011744/1
Uw project/verslagnummer	18364401A
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jan-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019011744/1  
 Startdatum 29-Jan-2019  
 Rapportagedatum 31-Jan-2019/14:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/4

Monsternemer XXXXXXXXXX  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	240	69	49	42	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.24	0.36	0.63	1.1	0.89
S Kobalt (Co)	µg/L	10.0	<2.0	14	19	16
S Koper (Cu)	µg/L	4.3	<2.0	15	7.6	8.7
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.8	19	18	25	8.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	8.4	5.1	2.6
S Zink (Zn)	µg/L	84	38	200	170	220
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
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 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
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
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
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	WG01: PBG01	28-Jan-2019	10525677
2	WI01: PBI01	28-Jan-2019	10525678
3	WI02: PBI02	28-Jan-2019	10525679
4	WI03: PBI03	28-Jan-2019	10525680
5	WI04: PBI04	28-Jan-2019	10525681



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



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	18364401A	Certificaatnummer/Versie	2019011744/1
Uw projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3	Startdatum	29-Jan-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Jan-2019/14:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/4

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 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
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
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	11	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	27	<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	54	<50
Chromatogram					Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WG01: PBG01	28-Jan-2019	10525677
2	WI01: PBI01	28-Jan-2019	10525678
3	WI02: PBI02	28-Jan-2019	10525679
4	WI03: PBI03	28-Jan-2019	10525680
5	WI04: PBI04	28-Jan-2019	10525681

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019011744/1  
 Startdatum 29-Jan-2019  
 Rapportagedatum 31-Jan-2019/14:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	46
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.73
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3
S Koper (Cu)	µg/L	2.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	85
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	WI05: PBI05	28-Jan-2019	10525682

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18364401A  
 Uw projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer  
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019011744/1  
 Startdatum 29-Jan-2019  
 Rapportagedatum 31-Jan-2019/14:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsteromschrijving

6 WI05: PBI05

### Datum monstername

28-Jan-2019

### Monster nr.

10525682

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

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019011744/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10525677	G01	1	400	500	0680393955	WG01: PBG01
10525677	G01	2	400	500	0680393963	WG01: PBG01
10525677	G01	3	400	500	0800762709	WG01: PBG01
10525678	I01	1	450	550	0680393974	WI01: PBI01
10525678	I01	2	450	550	0680393985	WI01: PBI01
10525678	I01	3	450	550	0800759389	WI01: PBI01
10525679	I02	1	450	550	0680393981	WI02: PBI02
10525679	I02	2	450	550	0680393975	WI02: PBI02
10525679	I02	3	450	550	0800762825	WI02: PBI02
10525680	I03	1	450	550	0680393973	WI03: PBI03
10525680	I03	2	450	550	0680393979	WI03: PBI03
10525680	I03	3	450	550	0800759409	WI03: PBI03
10525681	I04	1	450	550	0680393980	WI04: PBI04
10525681	I04	2	450	550	0680393986	WI04: PBI04
10525681	I04	3	450	550	0800762793	WI04: PBI04
10525682	I05	1	460	560	0680393967	WI05: PBI05
10525682	I05	2	460	560	0680393987	WI05: PBI05
10525682	I05	3	460	560	0800762927	WI05: PBI05



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019011744/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019011744/1**

Pagina 1/1

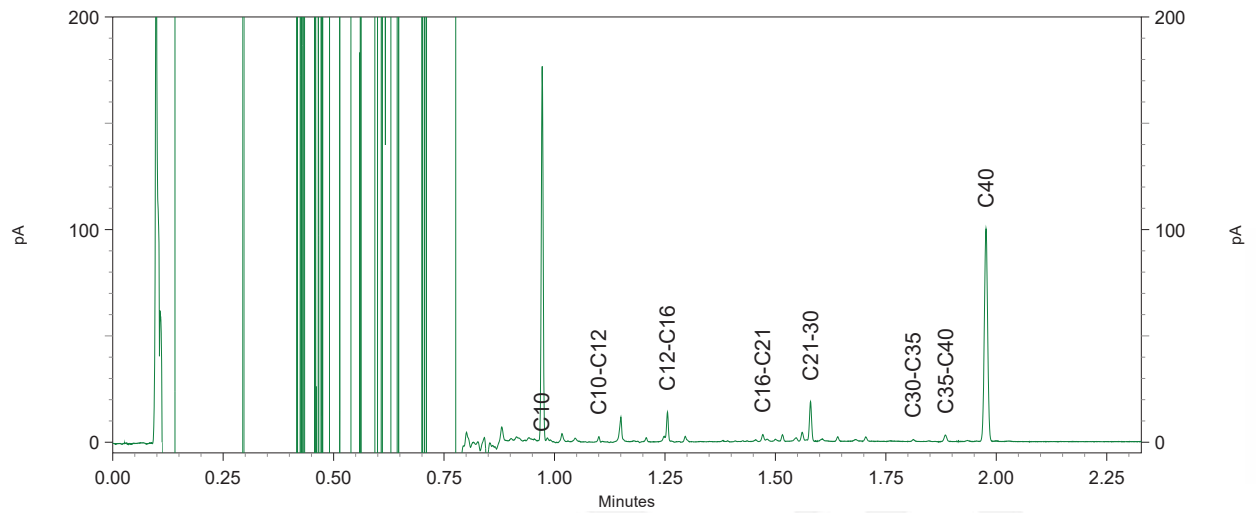
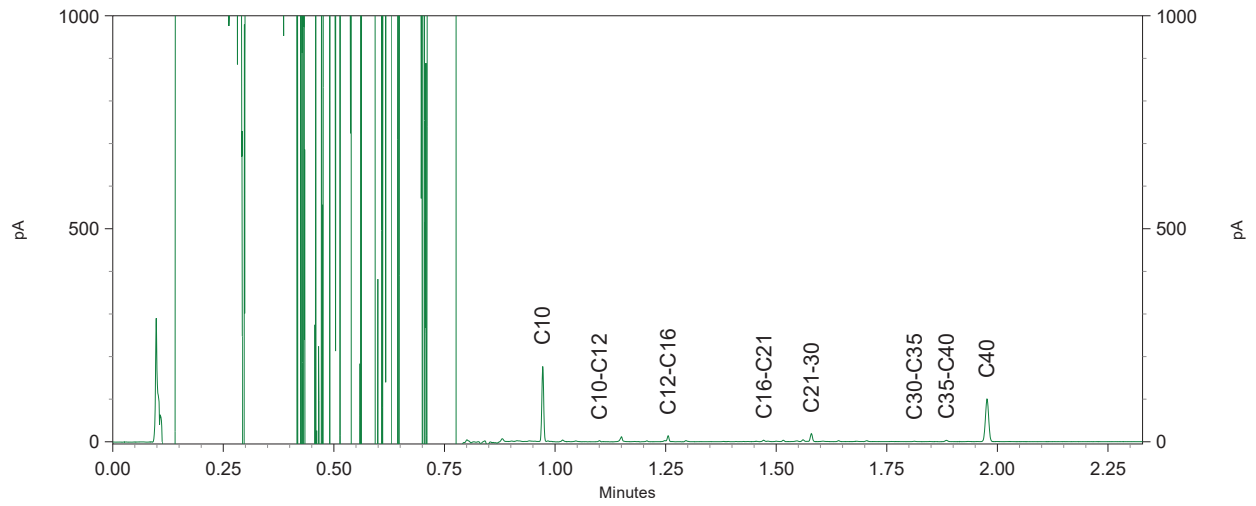
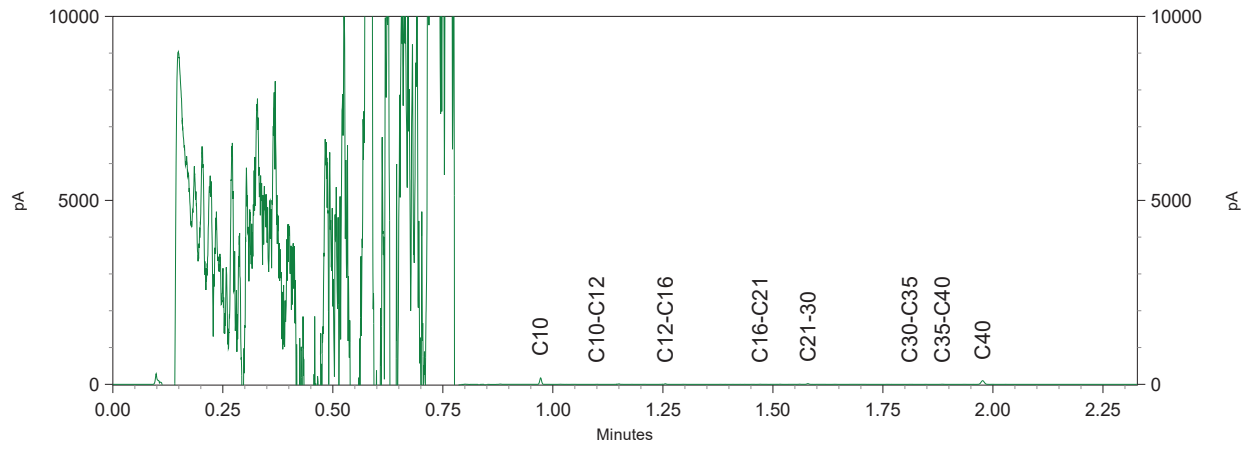
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10525680  
 Certificate no.: 2019011744  
 Sample description.: WI03: PBI03  
 V



## Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,8	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	27					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	107	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,021	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA01 10514836 A02.1, A07.1, A08.1, A21.1, A22.2, A23.1, A24.1, A25.1, A27.1 en A28.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90	90					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,019	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA01 10514837 A09.1, A10.1, A18.1, A26.2, A29.1, A30.1, A31.2, A32.1, A33.2 en A34.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019008405
Startdatum	22-01-2019
Rapportagedatum	28-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA0: 10514838 A01.1, A04.1, A05.3, A11.4, A12.1, A13.1, A14.1 en A15.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,4	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	48	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	107	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,021	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA01 10514839 A03.1, A06.1, A16.4, A17.1, A19.1, A20.1, A20.2 en A35.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,4	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	10	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA0: 10514840 A01.2, A02.2, A03.2, A04.2, A05.4, A06.2, A07.2, A08.2, A09.2 en A10.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,1	92,1					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA1( 10514841 A01.3, A02.3, A03..3, A04.3, A05.3, A06.3, A07.3, A08.4, A09.4 en A10.4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA1: 10514842 A01.4, A02.4, A03.4, A04.4, A05.6, A06.4, A07.4, A08.6, A09.5 en A10.5

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92	92					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	70	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1	31					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	100					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	70					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	290	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,060	0,060					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,78	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA1: 10514843 A10.3 en A26.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Projectnummer:	18364401A
Projectnaam:	Horst, Kreuzelweg 3

### Berekening gehalte gat

Gat	A31		
Lengte (meter)	0,32		
Breedte (meter)	0,30		
Traject onderzochte laag (meter)	0	-	0,35

Code asbest in grond monster	MA03
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	29,14
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	31,40
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	90
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	10
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	A31	Code materiaalverzamelmonster	MA04: A31
1	Gewicht (gram)	24,1	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		53,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
A31	53,7	0,0	0,0	53,7	42,9	64,4	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
A31	53,7	0,0	0,0	53,7	53,7	<I	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat A31	
54	<I

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 21-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008341  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	27					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MB0: 10514642 B01.1, B02.1 en B03.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019006011  
 Startdatum 18-01-2019  
 Rapportagedatum 23-01-2019

Analyse	Einheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MC0: 10507232 C01.2 en C02.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 18-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019007580  
 Startdatum 21-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0047	0,0213					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0028	0,013					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0035	0,016	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,025	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,095	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022						

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 ME0: 10512386 E01.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsliefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	34		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,44	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,097	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	53	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	23					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	74	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF05 10505397 F01.1, F03.1, F12.1, F13.1, F17.1, F18.1 en F26.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005473
Startdatum	16-01-2019
Rapportagedatum	24-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	34		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,44	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	17	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,097	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,0	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	44	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	11					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	23					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	72	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,013	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,070	0,070					
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,60	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr	Monster
MF1c 10505398	F04.2, F07.2, F08.2, F09.2, F10.2 en F11.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monstername	14-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005473
Startdatum	16-01-2019
Rapportagedatum	24-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	83		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,47	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	11	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	17	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,099	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	88	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	95					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	81					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	57					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	295	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,023	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,9	2,0	*	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
MF11 10505399 F02.2, F05.2, F06.2, F19.2, F20.2, F21.2 en F22.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,1						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,1	12,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	18		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,42	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	5,8	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,086	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	5,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	33	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF1: 10505400 F14.2, F15.2, F16.2, F23.2, F24.2 en F25.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	31		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,46	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	9,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,097	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	7,7	16	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF1: 10505401 F01.2, F02.3, F03.2, F04.3, F05.3, F06.3, F19.3, F20.3, F21.3 en F22.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	17	54		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,47	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,098	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	7,9	17	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF1: 10505402 F01.3, F02.5, F03.3, F04.5, F05.4 en F06.5

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	16-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005985
Startdatum	16-01-2019
Rapportagedatum	21-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	36		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,46	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	11	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,098	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	15	33	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	16					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	32					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	28					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	102	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,019	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr	Monster
MGO 10507068	G01.1, G04.1, G05.1, G06.1, G07.1, G08.1, G11.1 en G12.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005985  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 21-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,46	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,10	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	15	35	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	30					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	28					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	95	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,018	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MG0: 10507069 G02.2, G03.2, G13.2 en G14.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005985  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 21-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	35		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,47	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	11	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,099	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	7,5	17	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MG0: 10507070 G01.2, G01.4, G01.5, G02.3, G02.5, G02.6, G03.3, G03.4, G03.5 en G09.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Projectnummer:	18264401A
Projectnaam:	Horst, Kreuzelweg 3

### Berekening gehalte gat

Gat	G03		
Lengte (meter)	0,32		
Breedte (meter)	0,30		
Traject onderzochte laag (meter)	0	-	0,20

Code asbest in grond monster	MG05: G03.7
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	11,97
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,94
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	95
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	5
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm <sup>3</sup>	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

### TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	G03	Code materiaalverzamelmonster	MG06: G03.6
1	Gewicht (gram)	24,9	Aantal	2
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		104,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
G03	104,8	0,0	0,0	104,8	83,9	125,8	
grote fractie	104,8	0,0	0,0	104,8	83,9	125,8	
fijne fractie	1,9	0,0	0,0	1,9	1,5	2,3	
gecor. fijne fractie	1,8	0,0	0,0	1,8	1,4	2,2	
TOTAAL RESULTAAT							
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
G03	106,7	0,0	0,0	106,7	106,7	>I	

\* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat G03	
110	>I



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	15-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005282
Startdatum	15-01-2019
Rapportagedatum	24-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,0	1,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,4	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,2	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,2	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MH0- 10504703 H01.3 en H02.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 15-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005282  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,4	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	27					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	107	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,021	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MH0: 10504704 H03.3 en H04.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	15-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005282
Startdatum	15-01-2019
Rapportagedatum	24-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,9	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	37					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	34					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	117	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,023	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
MH01 10504705 H05.3 en H06.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005280
Startdatum	15-01-2019
Rapportagedatum	22-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,38	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,8	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	27	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,12	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	26					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	88	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,018	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI01 10504696 I01.1, I04.1, I06.1, I10.1, I12.1, I15.1, I16.1, I21.1, I24.1 en I25.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005280  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 22-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,33	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,6	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,14	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,5	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	35					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	91	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,018	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI02 10504697 I05.1, I07.1, I09.1, I13.1, I14.1, I17.1, I22.1, I23.1, I26.1 en I30.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005280
Startdatum	15-01-2019
Rapportagedatum	22-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeiorest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,41	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	47	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,12	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	49	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	20					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	82	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,016	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI03 10504698 I02.1, I03.1, I08.1, I11.1, I18.1, I19.1, I20.1, I27.1, I28.1 en I29.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monsternamen	14-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005280
Startdatum	15-01-2019
Rapportagedatum	22-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeiorest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,2	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,0	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,0	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,017	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI04 10504695 I01.2, I02.2, I03.2, I04.2, I04.3, I05.2, I06.1, I07.2, I08.2 en I09.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 14-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019005280  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 22-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	92,1	92,1					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,0	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,4	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI05 10504699 I01.3, I02.4, I03.3, I04.5, I05.3, I05.4, I06.5, I07.3, I08.5 en I09.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloei-rest	% (m/m) ds	97,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,8	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	27						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	107	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,021	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA0: 10514836 A02.1, A07.1, A08.1, A21.1, A22.2, A23.1, A24.1, A25.1, A27.1 en A28.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90	90						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloei-rest	% (m/m) ds	97,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,6	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,019	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA01 10514837 A09.1, A10.1, A18.1, A26.2, A29.1, A30.1, A31.2, A32.1, A33.2 en A34.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,1	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA0: 10514838 A01.1, A04.1, A05.3, A11.4, A12.1, A13.1, A14.1 en A15.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodetype correctie</b>									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,4	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	48	<=AW	20	140	200	480	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	107	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,021	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA01 10514839 A03.1, A06.1, A16.4, A17.1, A19.1, A20.1, A20.2 en A35.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	91,2	91,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4						
Gloeiërest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,4	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	10	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA0: 10514840 A01.2, A02.2, A03.2, A04.2, A05.4, A06.2, A07.2, A08.2, A09.2 en A10.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,1	92,1						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloei-rest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,3	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,2	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA11 10514841 A01.3, A02.3, A03..3, A04.3, A05.3, A06.3, A07.3, A08.4, A09.4 en A10.4

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	91,6	91,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeiërest	% (m/m) ds	99,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,2	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,1	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA1: 10514842 A01.4, A02.4, A03.4, A04.4, A05.6, A06.4, A07.4, A08.6, A09.5 en A10.5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019008405  
 Startdatum 22-01-2019  
 Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92	92						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloei-rest	% (m/m) ds	97,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,6	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	70	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1	31						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	100						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	70						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	290	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,060	0,060						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096						
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,78	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MA1: 10514843 A10.3 en A26.3

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
Ordernummer  
Datum monstername 21-01-2019  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2019008341  
Startdatum 22-01-2019  
Rapportagedatum 28-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,2							
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	27						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102	<=AW	35	190	190	500	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
MB0: 10514642 B01.1, B02.1 en B03.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
AW Achtergrondwaarde  
<= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
RG Eis Vereiste rapportagegrens  
IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019006011  
 Startdatum 18-01-2019  
 Rapportagedatum 23-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MC0: 10507232 C01.2 en MC02.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 18-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019007580  
 Startdatum 21-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0047	0,021						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0028	0,013						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0035	0,016	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,025	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,095	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022							

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 ME01:10512386 E01.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rvsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	34		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,44	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,097	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,9	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	53	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	23						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	74	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,014	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF05 10505397 F01.1, F03.1, F12.1, F13.1, F17.1, F18.1 en F26.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	34		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,44	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	17	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,097	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,0	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	44	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	23						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	22						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	72	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,013	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,070	0,070						
Chryseen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,60	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF1C 10505398 F04.2, F07.2, F08.2, F09.2, F10.2 en F11.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,0	3,0						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	83		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,47	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	11	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	17	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,099	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	88	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	20						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	95						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	81						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	57						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	295	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,023	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,50	0,50						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,20						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,9	2,0	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF1110505399 F02.2, F05.2, F06.2, F19.2, F20.2, F21.2 en F22.2

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,1							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,1	12,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	18		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,42	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	5,8	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	17	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,086	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	5,5	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	17	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	33	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF12 10505400 F14.2, F15.2, F16.2, F23.2, F24.2 en F25.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	31		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,46	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	9,7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,7	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,097	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,5	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	7,7	16	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF1: 10505401 F01.2, F02.3, F03.2, F04.3, F05.3, F06.3, F19.3, F20.3, F21.3 en F22.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005473  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	17	54		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,47	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	10	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,098	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	8,9	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	7,9	17	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MF14 10505402 F01.3, F02.5, F03.3, F04.5, F05.4 en F06.5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005985  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 21-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	36		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,46	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	11	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,098	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	15	33	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	16						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	32						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	28						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	102	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,019	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MG0 10507068 G01.1, G04.1, G05.1, G06.1, G07.1, G08.1, G11.1 en G12.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005985  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 21-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	41		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,46	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,10	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	15	35	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	30						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	28						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	95	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,018	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MG0: 10507069 G02.2, G03.2, G13.2 en G14.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 16-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005985  
 Startdatum 16-01-2019  
 Rapportagedatum 21-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	35		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,47	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	11	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,099	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	9,2	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	7,5	17	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	42						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	133	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,025	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MG0: 10507070 G01.2, G01.4, G01.5, G02.3, G02.5, G02.6, G03.3, G03.4, G03.5 en G09.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 15-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005282  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,2	92,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,0	1,0						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,4	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,2	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,2	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MH0-10504703 H01.3 en H02.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 15-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005282  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodetype correctie</b>									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,4	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,8	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,3	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,1						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	27						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	107	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0030						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,021	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MH0:10504704 H03.3 en H04.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monstername	15-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005282
Startdatum	15-01-2019
Rapportagedatum	24-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeiërest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,9	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	37						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	34						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	117	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,023	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr	Monster
MHO 10504705	H05.3 en H06.2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005280  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 22-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Gloei-rest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,38	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,8	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	27	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,12	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,7	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	26						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	88	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,018	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI01 10504696 I01.1, I04.1, I06.1, I10.1, I12.1, I15.1, I16.1, I21.1, I24.1 en I25.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005280  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 22-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloei-rest	% (m/m) ds	97,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,33	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,6	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,14	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,5	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,8						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,5	35						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	91	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,018	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI02 10504697 I05.1, I07.1, I09.1, I13.1, I14.1, I17.1, I22.1, I23.1, I26.1 en I30.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005280  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 22-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,0	3,0						
Gloeiërest	% (m/m) ds	96,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,41	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	47	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083	0,12	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,6	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	49	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	82	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,016	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 M103 10504698 I02.1, I03.1, I08.1, I11.1, I18.1, I19.1, I20.1, I27.1, I28.1 en I29.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monstername 14-01-2019  
 Monsteremer  
 Certificaatnummer 2019005280  
 Startdatum 15-01-2019  
 Rapportagedatum 22-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloei-rest	% (m/m) ds	96,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,23	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,2	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,0	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,050	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,0	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7	30						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,017	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 MI04 10504695 I01.2, I02.2, I03.2, I04.2, I04.3, I05.2, I06.1, I07.2, I08.2 en I09.1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan**

Projectnummer	18364401A
Projectnaam	Horst, Kreuzelweg 3
Ordernummer	
Datum monstername	14-01-2019
Monsternemer	
Certificaatnummer	2019005280
Startdatum	15-01-2019
Rapportagedatum	22-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	92,1	92,1						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloei-rest	% (m/m) ds	99,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,24	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,5	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,0	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,1	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,4	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	11						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	18						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	123	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,025	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
M105	10504699	I01.3, I02.4, I03.3, I04.5, I05.3, I05.4, I06.5, I07.3, I08.5 en I09.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011734  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	95	95	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,4	3,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7,0	-	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WA0: 10525657 PBA01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011734  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	430	430	**	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,77	0,77	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	12	12	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,5	6,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,9	2,9	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	300	300	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WA0: 10525658 PBA02

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011734  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	93	93	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,41	0,41	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	2,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	25	25	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,8	6,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	70	70	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WA0: 10525659 PBA03

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011734  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	440	440	**	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	7,1	7,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,057	0,057	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,0	4,0	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	120	120	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WC0: 10525660 PBC01

Eendoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011734  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>								
alfa-HCH	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056	-	0,008	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090	0,0063	-	0,009	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080	0,0056					
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050	0,0035	-	0,005	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0,010	0,0070					
Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0,010	0,0070					
Aldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,00004		
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010	0,0070	-	0,01	0,0002	2,5	5
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDT	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDE	µg/L	<0,010	0,0070					
o,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
p,p-DDD	µg/L	<0,010	0,0070					
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024	0,0245	-	0,05	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021	0,021		0,03			0,1
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014						
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042	0,042	-	0,06	0,000004	0,005002	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014	0,014	-	0,02	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18						

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WE0: 10525661 PBE01

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 21-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008311  
 Startdatum 21-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	73	73	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,32	0,32	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	10	10	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	31	31	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	31	31	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	10	10	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WF0: 10514486 PBF01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 21-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019008311  
 Startdatum 21-01-2019  
 Rapportagedatum 24-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	370	370	**	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	35	35	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	34	34	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	64	64	**	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,9	2,9	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	57	57	-	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WF0: 10514487 PBF02

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011744  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	240	240	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,24	0,24	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	10	10	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,3	4,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,8	4,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	84	84	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 WG0 10525677 PBG01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011744  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	69	69	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,36	0,36	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	19	19	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	38	38	-	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 W101 10525678 PBI01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011744  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	49	49	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,63	0,63	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	14	14	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	18	18	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	8,4	8,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	200	200	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 W102 10525679 PBI02

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011744  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	42	42	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	1,1	1,1	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	19	19	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	7,6	7,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	25	25	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	5,1	5,1	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	170	170	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	11	11	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	27	27	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	54	54	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 W103 10525680 PBI03

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011744  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	S	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,89	0,89	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	16	16	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,7	8,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,4	8,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,6	2,6	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	220	220	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 W104 10525681 PBI04

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 18364401A  
 Projectnaam Horst, Kreuzelweg 3  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-01-2019  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2019011744  
 Startdatum 29-01-2019  
 Rapportagedatum 31-01-2019

Analyse	Eenheid	G	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	46	46	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,73	0,73	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	85	85	*	10	65	432,5	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,070	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,070	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,070	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	11	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 W105 10525682 PBI05

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

# Bijlage | 5

## Algemene achtergrondinformatie

### 1 Verklarende woordenlijst<sup>1</sup>

#### *achtergrondwaarden*

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

#### *asbestverdacht materiaal*

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

#### *bodem*

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

#### *deellocatie*

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

#### *diffuse bodembelasting*

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

#### *grond*

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

#### *grootschalige onverdachte locatie*

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

#### *heterogeen verdeelde verontreinigende stof*

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

#### *homogeen verdeelde verontreinigende stof*

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

#### *hypothese*

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoeksgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

#### *interventiewaarde*

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

---

<sup>1</sup> Bron: NEN 5740

### *lijnvormig element*

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

### *mengmonster*

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

### *nader onderzoek*

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

### *ondergrond*

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

### *onderzoeklocatie*

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypothesen en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

### *onderzoeksstrategie*

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

### *onverdachte locatie*

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

### *NEN 5740*

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

### *nulsituatie-onderzoek*

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

### *potentieel verontreinigende activiteiten*

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

### *somparameter*

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

### *streefwaarden grondwater*

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

### *tussenwaarde*

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

### *verdachte locatie*

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

### *verkennend (bodem)onderzoek*

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

### *verontreinigingskern*

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

### *vooronderzoek*

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

### *vooronderzoeksgebied*

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

## **2 Onderzoeksmethodiek**

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

### *Boringen tot aan de grondwaterspiegel*

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

### *Boringen onder de grondwaterspiegel*

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weg geboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

### *Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen*

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

#### *Het nemen van grondmonsters*

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie test, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

#### *Het nemen van grondwatermonsters*

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

### **3 Analysemethoden**

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

### **4 Betrouwbaarheid**

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.



## Bijlage | 6

### Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond schematisch weergegeven. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007 en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de navolgende tabel zijn normwaarden opgenomen welke zijn overgenomen uit de genoemde Regeling bodemkwaliteit. In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen);
- de **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek kan worden geadviseerd, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ( $(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$ ) wordt overschreden.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof <sup>1</sup>	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (<10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd <sup>d</sup>	SB	L en H gecorrigeerd <sup>d</sup>	SW <sup>2</sup>	IW
<b>Metalen</b>						
Arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
Barium (Ba)	190 <sup>3</sup>	36,8 + 6,13L	920 <sup>3</sup>	178,1 + 29,68L	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
Nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5 <sup>4</sup>	1,5	190	190	5	300
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
<b>Minerale olie (GC)<sup>5 6</sup></b>	190	19H	5.000	500H	50	600
<b>PCB (som 7)</b>	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01 <sup>4</sup>	0,01
<b>PAK (10 VROM)<sup>7 8</sup></b>	1,5	0,15H <sup>9</sup>	40	4H <sup>9</sup>	-	-
<b>Vluchtige aromaten</b>						
Benzeen	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	110	11H	4	150
Tolueen	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	32	3,2H	7	1.000
Xylenen	0,45 <sup>4</sup>	0,045H	17	1,7H	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	86	8,6H	6	300
Fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	13	1,3H	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35 <sup>4</sup>	0,035H	-	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) <sup>10</sup>	2,5 <sup>4</sup>	0,25H	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
<b>Gechloreerde koolwaterstoffen</b>						
Vinylchloride <sup>11</sup>	0,1 <sup>4</sup>	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
Trichloormethaan	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	5,6	0,56H	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	2,5	0,25H	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,2 <sup>4</sup>	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25 <sup>4</sup>	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	10	1,0H	0,01	130
cis 1,2-Dichlooretheen						
trans 1,2-Dichlooretheen						
CKW (som)						
Tribroommethaan						630
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1 <sup>4</sup>	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
1,1-Dichlooretheen <sup>11</sup>	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,3 <sup>4</sup>	0,03H	1	0,1H	0,01	20
Dichloorpropanen (som, factor 0,7)	0,8 <sup>4</sup>	0,08H	2	0,2H	0,8	80

- SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
- AW = achtergrondwaardennormen
- IW = interventiewaarden
- 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 streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling
- 3 = toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds, april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving, achterwege blijven
- 4 = getsalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 5 = 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
- 6 = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
- 7 = voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele, 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 gebruikt moet worden 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 een betreffende groep en  $I_i$  = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep
- 8 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen 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
- 9 = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:  
 $(IW)^b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$  ((IW)<sup>b</sup> = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem)
- 10 = De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de soms 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 maximaal gehalte van 0,45 mg/kg d.s.
- 11 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen 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

## Aanvullende opmerkingen

### a. *Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen*

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

### b. *Omvang verontreiniging*

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m<sup>3</sup> grond/sediment en 100 m<sup>3</sup> grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. *Criterium voor nader onderzoek*

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium  $0,5 \cdot (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$  voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

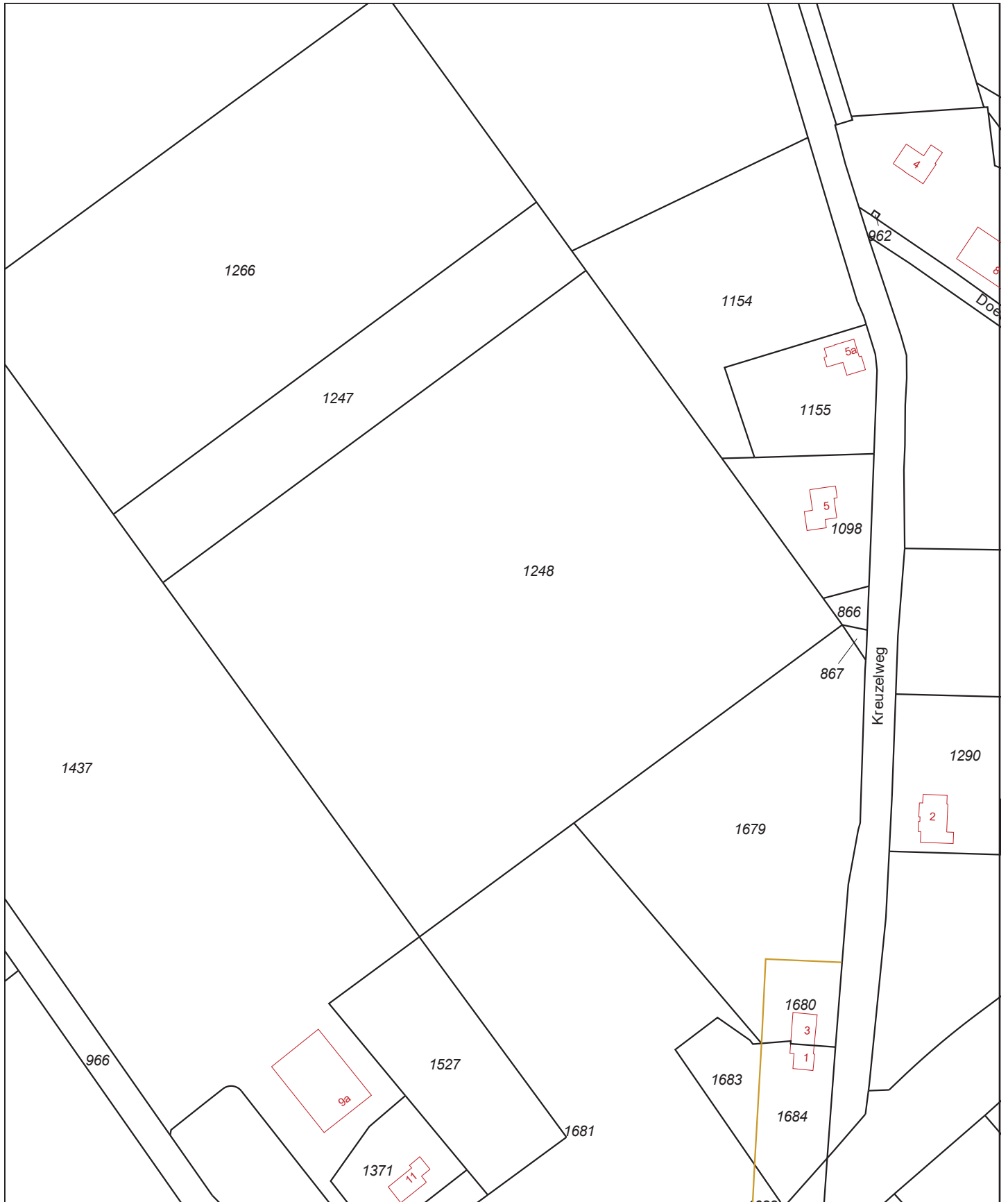
d. *Differentiatie naar grondsoort*


De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met  $H > 30\%$  respectievelijk  $< 2$  worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met  $H > 30\%$  en  $H < 10\%$  gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

## Bijlage | 7

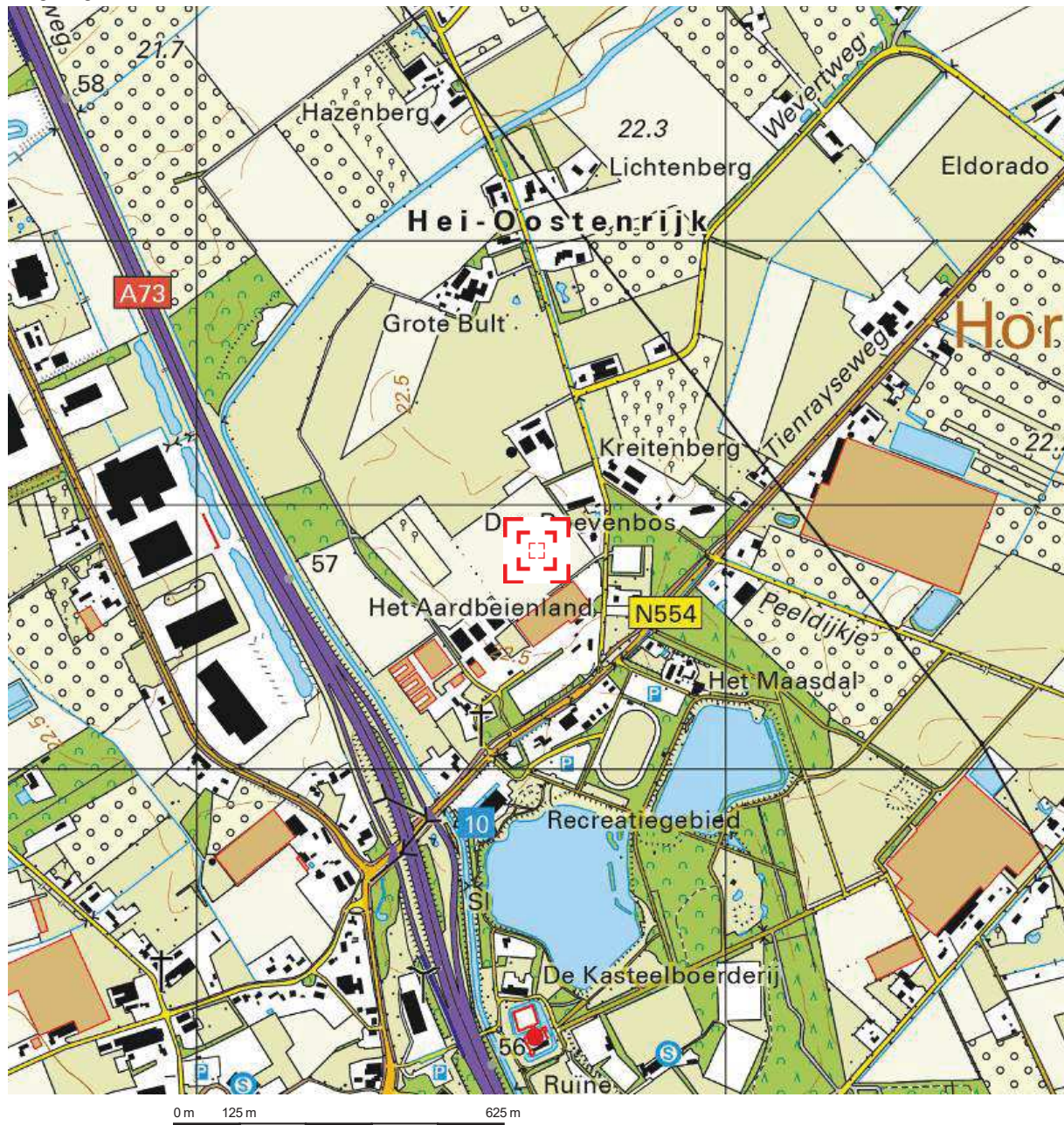
Uittreksels kadastrale kaart, omgevingskaarten en situatietekeningen



<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Vastgestelde kadastrale grens</li> <li>— Voorlopige kadastrale grens</li> <li>— Administratieve kadastrale grens</li> <li>— Bebouwing</li> <li>— Overige topografie</li> </ul> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 11 december 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente    Horst</p> <p>Sectie                            O</p> <p>Perceel                           1248</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

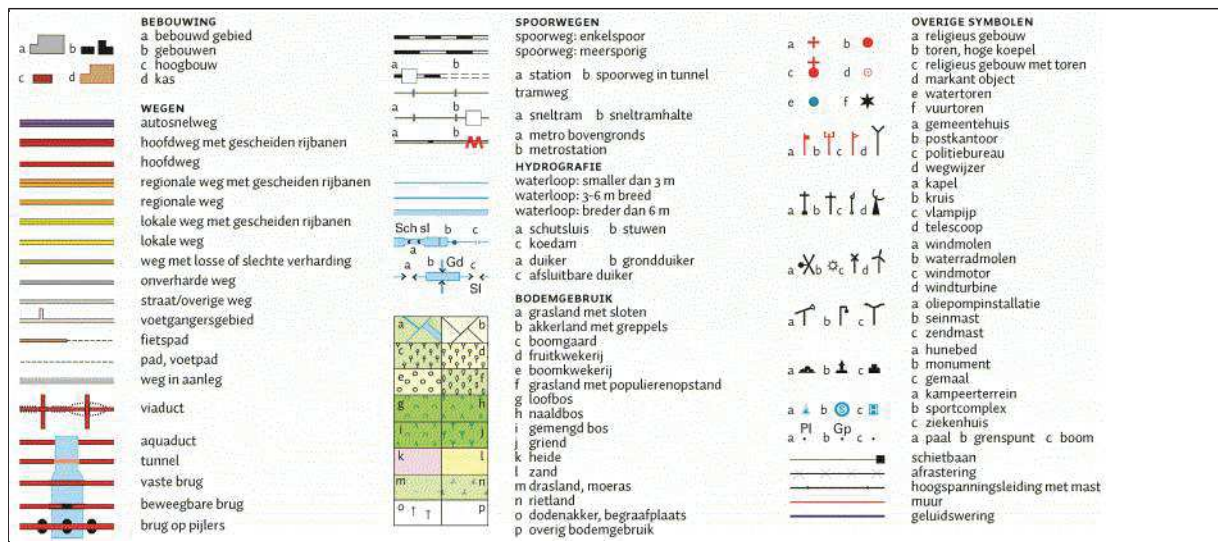




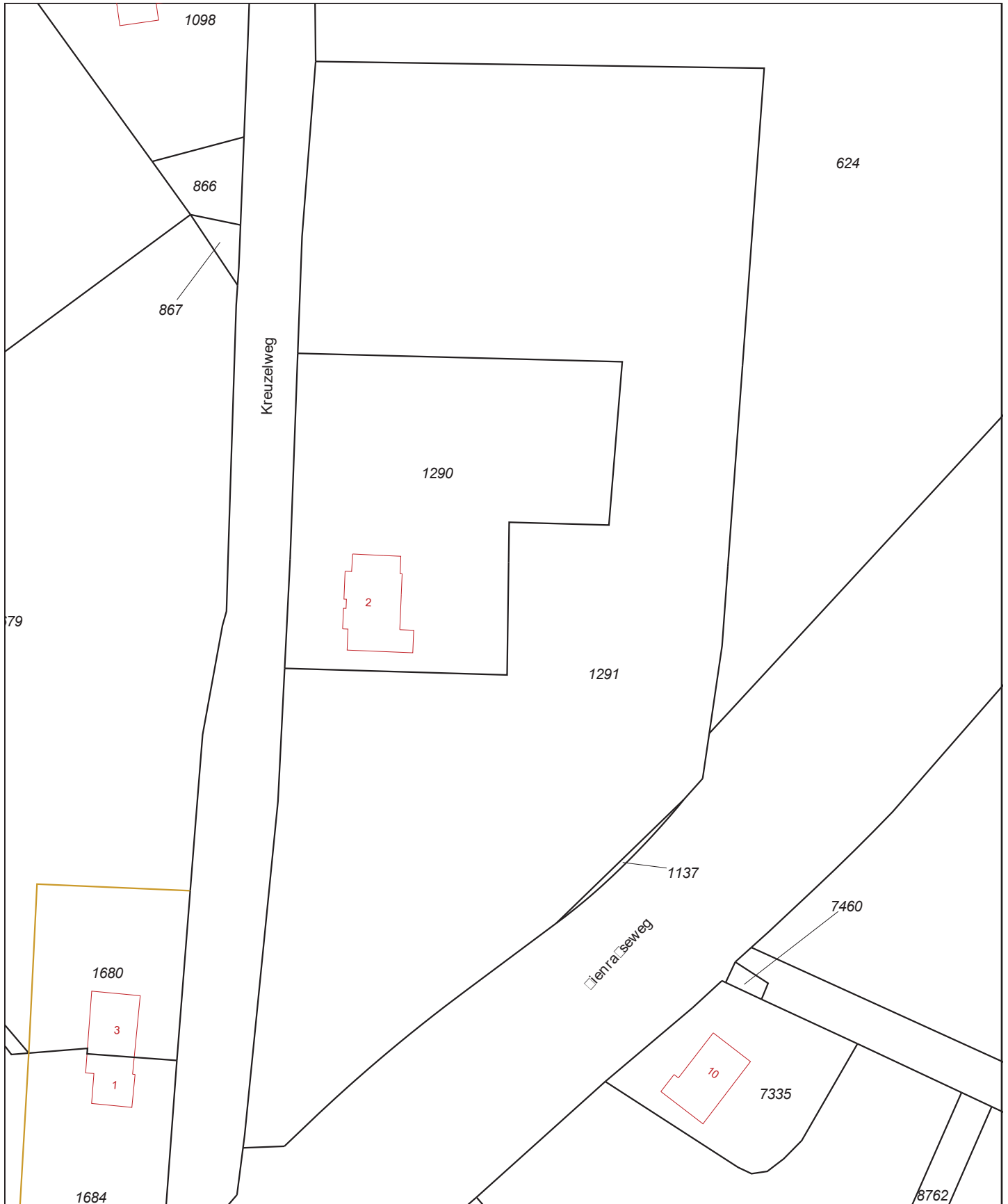
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

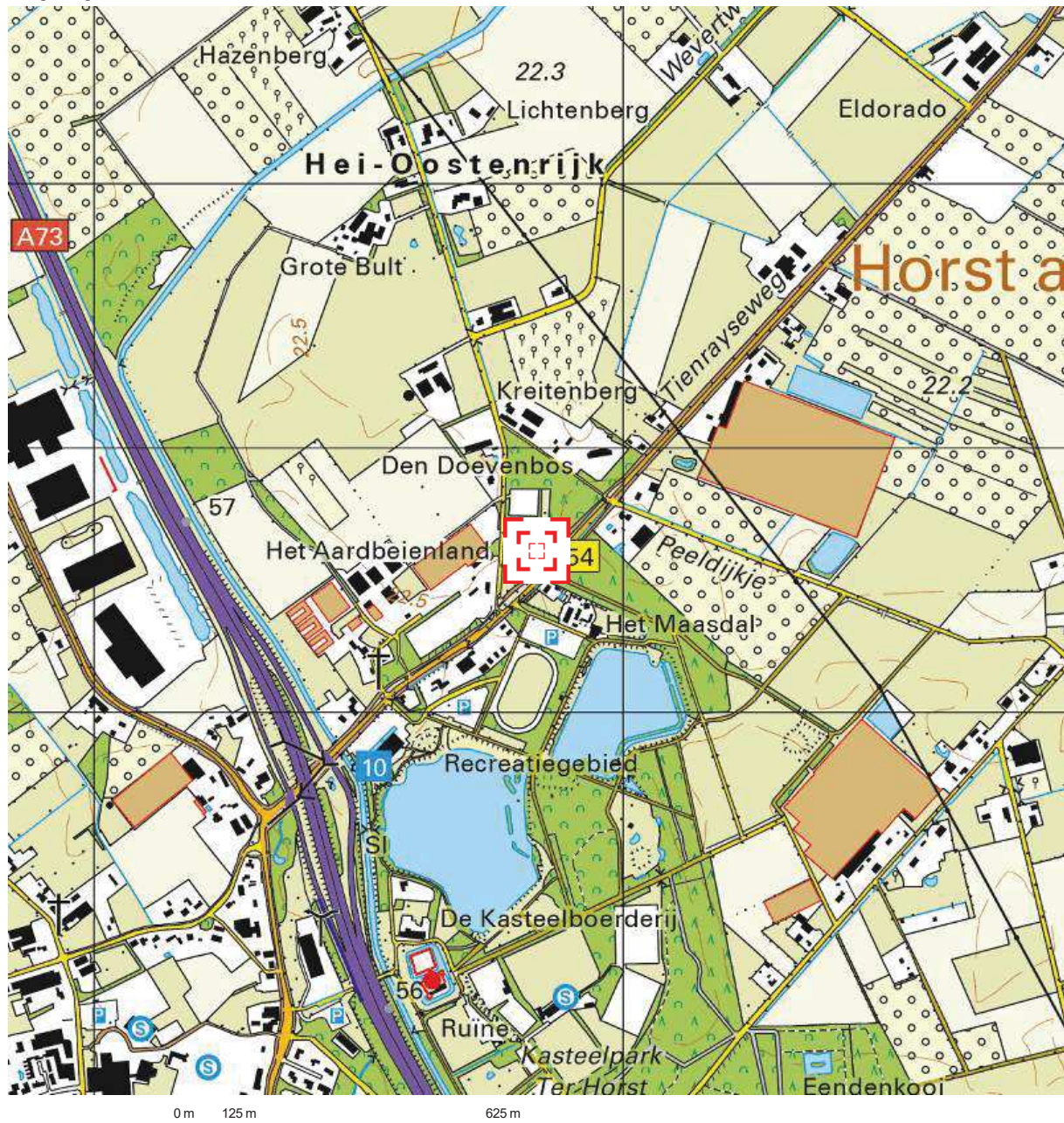
Hier bevindt zich Kadastraal object Horst O 1248  
 □□BY Kadaster.







<p>12345 25</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Vastgestelde kadastrale grens</li> <li>— Voorlopige kadastrale grens</li> <li>— Administratieve kadastrale grens</li> <li>— Bebouwing</li> <li>— Overige topografie</li> </ul>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	<p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>Horst</p> <p>O</p> <p>1291</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 10 december 2018</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>			



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Horst O 1291

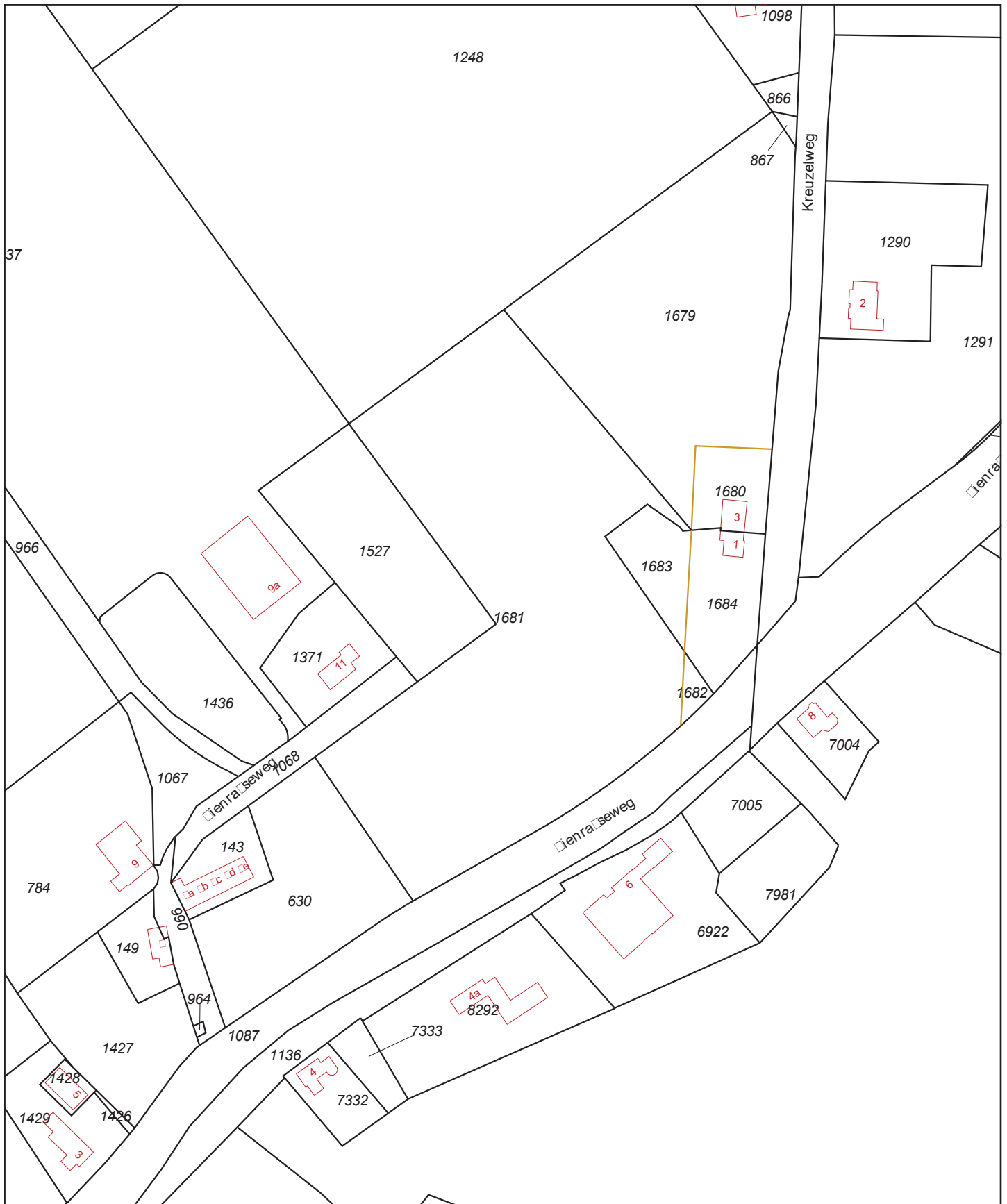
K 00 U 0000 0 2A, 5961 00 HO 0 S 0

00 0 BY Kadaster.



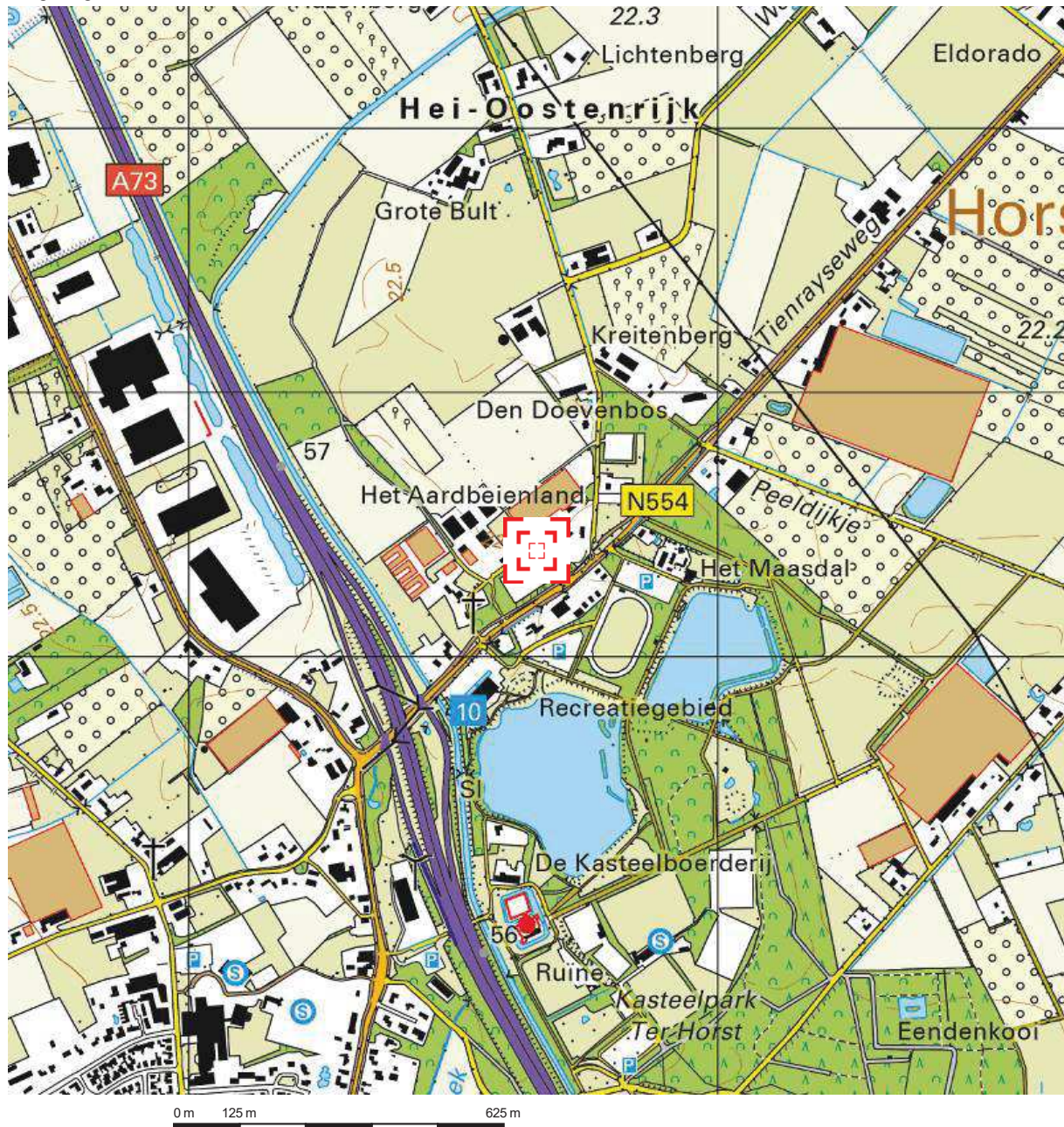
<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object</p> <p>e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Y, 10 december 2018</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Horst</p> <p>Sectie O</p> <p>Perceel 1681</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

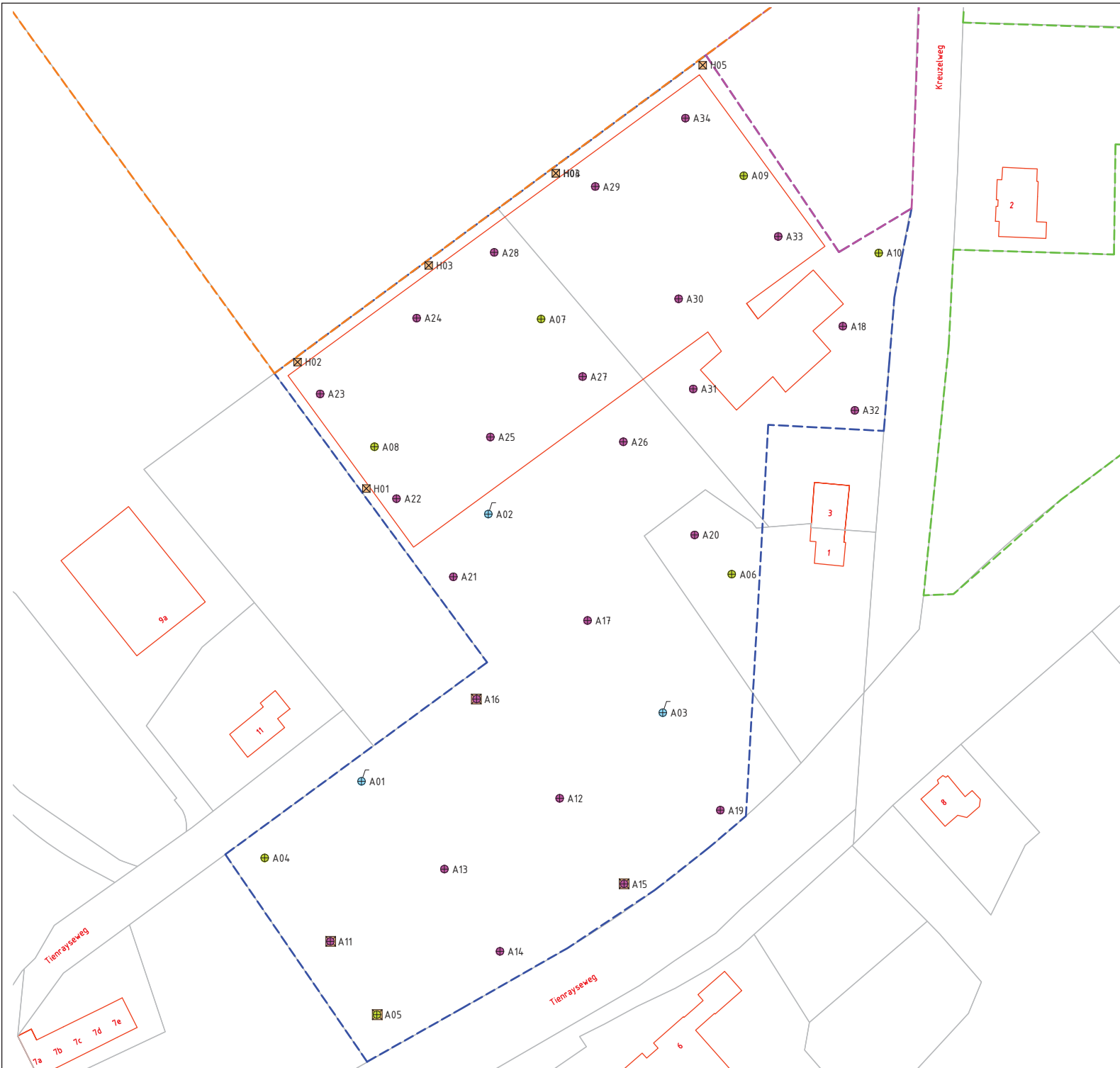
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Horst O 1681  
 □□BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied                  b gebouwen                  c hoogbouw                  d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg                  hoofdweg met gescheiden rijbanen                  hoofdweg                  regionale weg met gescheiden rijbanen                  regionale weg                  lokale weg met gescheiden rijbanen                  lokale weg                  weg met losse of slechte verharding                  onverharde weg                  straat/overige weg                  voetgangersgebied                  fietspad                  pad, voetpad                  weg in aanleg</p> <p>viaduct                  aquaduct                  tunnel                  vaste brug                  beweegbare brug                  brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor                  spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel                  tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte                  a metro bovengronds                  b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m                  waterloop: 3-6 m breed                  waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen                  c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker                  c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten                  b akkerland met greppels                  c boomgaard                  d fruitwekerij                  e boomwekerij                  f grasland met populierenopstand                  g loofbos                  h naaldbos                  i gemengd bos                  j griend                  k heide                  l zand                  m drasland, moeras                  n rietland                  o dodenakker, begraafplaats                  p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw                  b toren, hoge koepel                  c religieus gebouw met toren                  d markant object</p> <p>e watertoren                  f vuurtoren                  a gemeentehuis                  b postkantoor                  c politiebureau                  d wegwijzer</p> <p>a kapel                  b kruis                  c vlampijp                  d telescoop</p> <p>a windmolen                  b waterradmolen                  c windmotor                  d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie                  b seinmast                  c zendmast</p> <p>a hunebed                  b monument                  c gemeal</p> <p>a kampeertrein                  b sportcomplex                  c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c .                  a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan                  afrastering                  hoogspanningsleiding met mast                  muur                  geluidswering</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





- □ □ □ DA
- ⊠ Proefgat 0,3-0,3m
- ⊕ Boring tot 0,5 m i.m.v
- ⊕ Boring tot 1,0 m i.m.v
- ⊕ Boring tot 2,0 m i.m.v
- ⊕ Peilbuis
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie A recreatiepark
- Onderzoekslocatie opslagterrein
- Onderzoekslocatie akkerland
- Onderzoekslocatie parkeerterrein
- Bebouwing buitenmuur
- Perceelsgrens Kadaster
- ▣ Bestrijdingsmiddelen opslag
- ⊕ Voormalige bovengrondse tank

Locatie: **Kreuzelweg 3 te Horst**

Type:  Milieutechnisch bodemonderzoek  asbest

Omschrijving: **Situatietekening met boorpunten  proefgaten**

Projectnr: <b>18364401A</b>	Bestandsnaam: <b>tek01 18364401A</b>		
Formaat: <b>A3</b>	Getekend: <input type="checkbox"/>	Datum: <b>23.01.2019</b>	Tekeningnr: <b>1 vd 4</b>

Schaal: **1:1000**

0 10m 50m


**HBB.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 S  aasbree

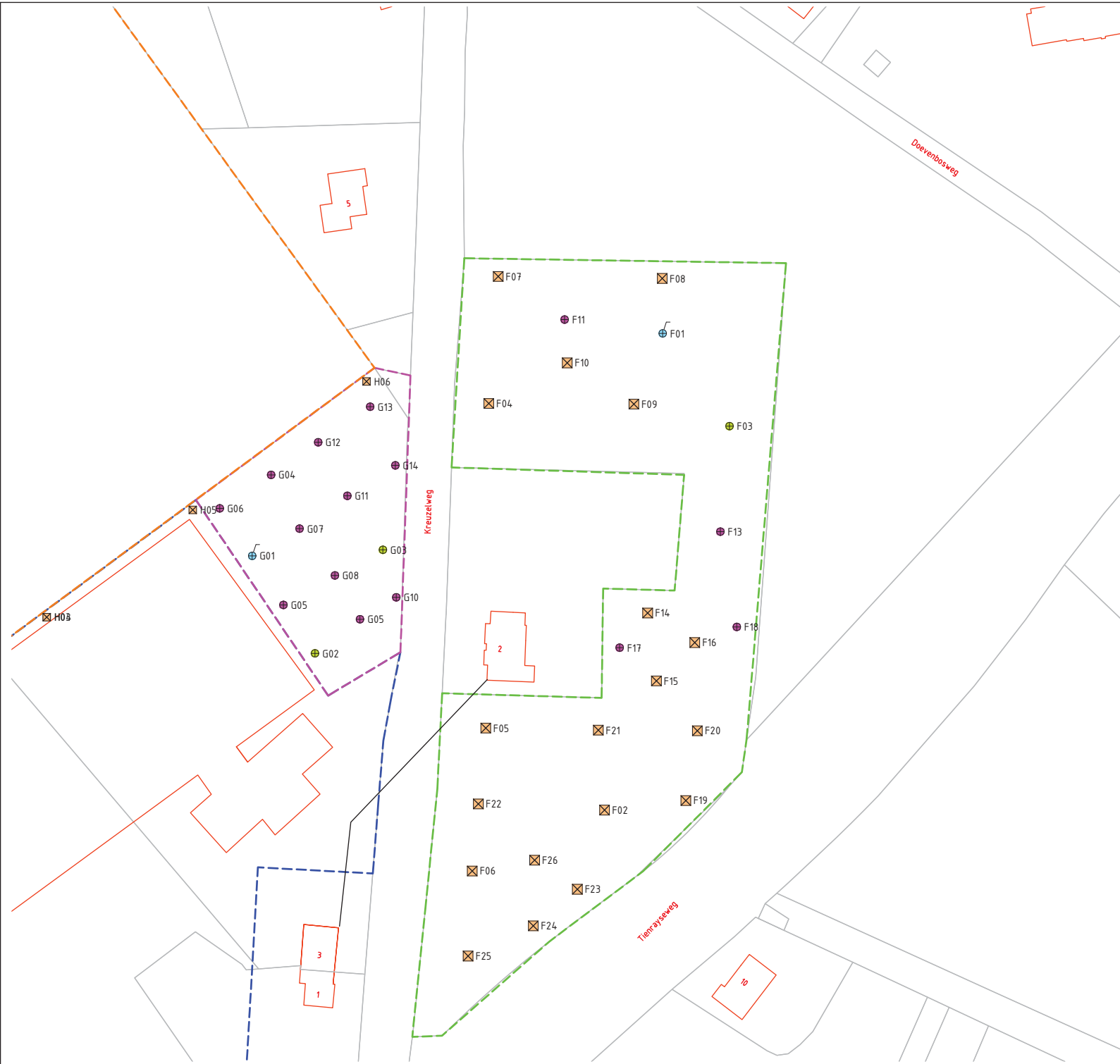
Telefoon:   465 28 08  
info@hmbgroep.nl

E-mail:   hmbgroep.nl

Internet:   www.hmbgroep.nl



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



- DA
- Proefgat 0,3-0,3m
- Boring tot 0,5 m i.m.v
- Boring tot 1,0 m i.m.v
- Boring tot 2,0 m i.m.v
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie A recreatiepark
- Onderzoekslocatie B opslagterrein
- Onderzoekslocatie C akkerland
- Onderzoekslocatie D parkeerterrein
- Bebouwing buitenmuur
- Perceelsgrens Kadaster
- Bestrijdingsmiddelen opslag
- Voormalige bovengrondse tank

Locatie: **Kreuzelweg 3 te Horst**

Type:  Milieutechnisch bodemonderzoek asbest

Omschrijving: **Situatietekening met boorpunten en profgaten**


Projectnr:	Bestandsnaam:		
18364401A	tek01 18364401A		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	<input type="checkbox"/>	23.01.2019	2 vd 4

Schaal: 1:1000

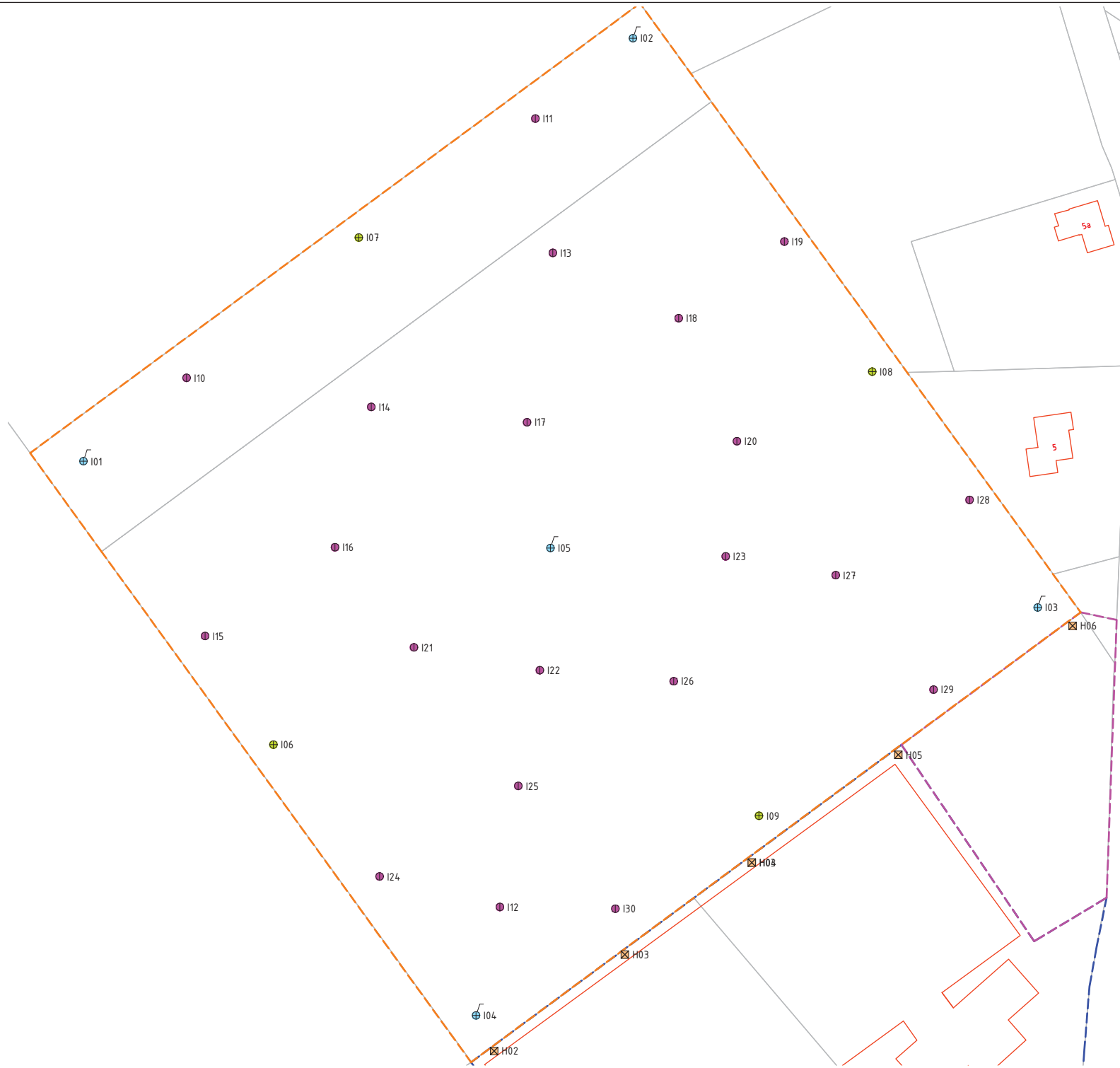
0 10m 50m

**H B B.V.**

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 S Aasbree  
Telefoon: 0465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.



- DA
- Proefgat 0,3-0,3m
- Boring tot 0,5 m.±mv
- Boring tot 1,0 m.±mv
- Boring tot 2,0 m.±mv
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie A recreatiepark
- Onderzoekslocatie op opslagterrein
- Onderzoekslocatie op akkerland
- Onderzoekslocatie op parkeerterrein
- Bebouwing buitenmuur
- Perceelsgrens Kadaster
- Bestrijdingsmiddelen opslag
- Voormalige bovengrondse tank

Locatie:  
Kreuzelweg 3 te Horst

Type:  
 Milieutechnisch bodemonderzoek asbest

Omschrijving:  
Situatietekening met boorpunten en proefgaten

Projectnr: 18364401A	Bestandsnaam: tek01 18364401A		
Formaat: A3	Getekend: <input type="checkbox"/>	Datum: 23.01.2019	Tekeningnr: 3 vd 4

Schaal:  
1:1000

H B B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8  
5993 S aasbree  
Telefoon: 0465 28 08  
E-mail: info@hmbgroep.nl  
Internet: www.hmbgroep.nl





opslag en aanmaak meststoffen

- DA
- Asbestproefgat 0,3x0,3m
- Boring tot 0,5 m i.m.v
- Boring tot 1,0 m i.m.v
- Boring tot 2,0 m i.m.v
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- Onderzoekslocatie A recreatiepark
- Onderzoekslocatie opslagterrein
- Onderzoekslocatie akkerland
- Onderzoekslocatie parkeerterrein
- Bebouwing buitenmuur
- Perceelsgrens Kadaster
- Bestrijdingsmiddelen opslag
- Voormalige bovengrondse tank

Locatie: <b>Kreuzelweg 3 te Horst</b>			
Type: <input type="checkbox"/> Milieutechnisch bodemonderzoek <input checked="" type="checkbox"/> asbest			
Omschrijving: <b>Situatietekening met boorpunten en proefgaten</b>			
Projectnr: <b>18364401A</b>	Bestandsnaam: <b>tek01 18364401A</b>		
Formaat: <b>A3</b>	Getekend: <input type="checkbox"/>	Datum: <b>23.01.2019</b>	Tekeningnr: <b>4 vd 4</b>
Schaal: <b>1:200</b>	0 2m 10m		
<b>H B B.V.</b>			
<b>Bezoekadres:</b>	Vollaweg 8 5993 S <input type="checkbox"/> aasbree		
<b>Telefoon:</b>	0 <input type="checkbox"/> 465 28 08		
<b>E-mail:</b>	info <input type="checkbox"/> hmbgroep.nl		
<b>Internet:</b>	www.hmbgroep.nl		





## Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



### ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



### BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



### BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.




### MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.

## **Bijlage 5 Locatieschets Toekomstige situatie**





		<b>VOORLOPIG</b> versie 01
project: BERRY BRILJANT Kreuzweg 3, 5961NM Horst	projectnr: 19015	tekening: VO1-01b
onderwerp: VOORONTWERP	datum: 17-03-2022	opmaat: A0
opdrachtgever: Berry Bijlant Kreuzweg 3, 5961 NM Horst	schaal: 1:1000	getekend: WWSBJ
<small>           Site Aankomst 15 - 08042 VERNY - tel 0475 70225 - info@driessenarchitectuur.nl - www.driessenarchitectuur.nl - Pag. 1 van 15         </small>		

