

BODEMONDERZOEK LIJNVORMIGE LOCATIES

Gebaseerd op NEN 5725 Vooronderzoek & NEN 5740 Bodemonderzoek
– Strategie §5.6 VED-HE-L

Bodemonderzoek toegespitst op lijnvormige locaties.

Locatie: Zinkweg te Oud-Beijerland

Het Oude Raadhuis
Branderf 2
3218 AC HEENVLIET

Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

tel +31 (0) 181 619788
fax +31 (0) 181 621081

www.spectech.nl

Opdrachtgever: Stedin Operations B.V.
Mw. Y. Tjon-A-Ten

Datum: 01-12-2017

Projectnummer: Spectrum: 17.4.1.1994
Opdrachtgever: 950000035272

Versie: 1

Contactpersoon: J.A. van Delft BBA

Opdrachtnemer: Spectrum HSE Technology B.V.
Postbus 565
3200 AM Spijkenisse

Spectrum
HSE Technology BV

KVK 24352281
BTW NL8124.90.149.B01
Rabobank Hellevoetsluis
3516.29.661
IBAN NL89 RABO 0351.629661
SWIFT RABONL 2U

INHOUDSOPGAVE

- 1 INLEIDING**
- 2 DOEL VAN HET ONDERZOEK**
- 3 ONDERZOEKSMETHODE**
- 4 TOETSINGSKADER**
- 5 KWALITEITSVERKLARING**
- 6 VOORONDERZOEK**
- 7 RESULTATEN VELDWERK**
- 8 RESULTATEN EN TOETSING**
- 9 ADVIES**

Bijlagen:

- Locatietekeningen:
 - o Overzichtstekening locatie;
 - o Detailoverzichten (7 tekeningen);
- Boorstaten;
- Locatiefoto's;
- Locatie-inspectieformulier;
- Analysecertificaten;
- Toetsingsresultaten.

1. INLEIDING

De opdrachtgever is voornemens werkzaamheden te verrichten in de bodem aan de ondergrondse infra. In het kader van deze werkzaamheden heeft Spectrum HSE Technology B.V. opdracht ontvangen een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740, op basis van een NEN5725 vooronderzoek, uit te voeren.

2. DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit binnen de grenzen van het te vergraven tracé zodat eventuele maatregelen getroffen kunnen worden ter bescherming van de werknemers en zodat de noodzakelijke milieujuridische procedures kunnen worden gevolgd (BUS-meldingen, etc.).

Hiervoor wordt het volgende het volgende vastgesteld:

- de grondkwaliteit binnen het te graven tracé (diepte varieert van 60 tot 100 cm-mv) tot 25 cm daaronder, wat de maximale onderzoeksdiepte 125 cm-mv maakt (in lijn met de NEN5740 en bemonstering conform BRL2000, protocol 2001);
- de grondwaterkwaliteit- en stand binnen het te graven tracé (plaatsing en bemonstering peilbuis conform BRL2000, protocol 2001 en 2002);
- de kwaliteit van het puin (/puinhoudende grond) in relatie tot de aanwezigheid van asbest en de noodzaak tot het doen van asbestonderzoek conform NEN5707 / NEN 5897 conform BRL 2000 protocol 2018 & leidraad Platform Netbeheerders.

3. ONDERZOEKSMETHODE

Op basis van een NEN5725 beperkt vooronderzoek, in de lijn met het protocol van de opdrachtgever met referentie RT958-1/16-011.674 beleidsnota incl. WOV- en Bodemdesk aanvullingen of een vooronderzoek incl. onderzoeksstrategie aangeleverd door de opdrachtgever, is een onderzoeksstrategie conform de NEN5740 opgesteld om het lijnvormig voorgenomen te werken tracé fysiek te onderzoeken. Het NEN5725 vooronderzoek zal als losse bijlage bij dit rapport worden gevoegd.

Op grond van de doelstelling van het onderzoek wordt aangesloten bij de NEN 5740 lijnvormige onderzoeksstrategie VED-HE-L. Binnen deze strategie wordt inzicht verkregen in de kwaliteit van de te vergraven grond en het opwellend grondwater. Mogelijk aanwezige verontreinigen veroorzaakt door (bedrijfs)activiteiten worden binnen het kader van dit onderzoek niet in kaart gebracht, enkel de kwaliteit van de te vergraven grond en het opwellend grondwater is van belang. Indien er nabij tracé puntbronnen zitten zal nabij deze puntbronnen, doch op tracé, een boring en/of peilbuis worden geplaatst om vast te stellen of de mogelijke verontreiniging van de puntbron de kwaliteit van de bodem in de te graven sleuf heeft aangetast. De boordiepte is 125 centimeter minus maaiveld (maximale ontgravingsdiepte van 100 centimeter + 25 centimeter). De lijnvormige onderzoekslocatie zal conform BRL 2000, protocol 2001, 2002 en eventueel 2018 worden onderzocht. Dit in lijn met de NEN5740 en NEN5707. Op het lijnvormig tracé zullen conform de formule uit tabel 9.2 van onderzoeksstrategie VED-HE-L, 5.6, handboringen en peilbuizen worden geplaatst. De te analyseren (meng)monsters worden aan de hand van de onderzoeksstrategie 5.6, tabel 9.2, samengesteld, op basis van verdachtheid met maximaal vier deelmonsters in één mengmonster.

Ten behoeve van het grondwateronderzoek wordt de NEN 5740 gevolgd met een aanvulling indien de locatie verdacht is voor grondwaterverontreiniging. Indien uit vooronderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is voor grondwaterverontreiniging (vluchtige componenten met risico op uitdamping) zal tot 125 cm-mv worden geboord om vast te stellen of het grondwater zich op moment van boren in deze laag bevindt. Indien er op de onverdachte locatie op moment van boren geen grondwater wordt aangetroffen tussen maaiveld en de maximale ontgravingsdiepte zal er geen peilbuis worden geslagen en wordt de kwaliteit van het grondwater niet onderzocht.

Op een verdachte locatie zal een aanvullende veiligheidsmarge worden toegevoegd van 50 cm waardoor er minimaal tot 175 cm-mv wordt doorgeboord om vast te stellen of het grondwater mogelijk wordt bereikt gedurende de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden. Indien zich in die laag, op het moment van boren, geen grondwater bevindt zal geen peilbuis worden geslagen en wordt de kwaliteit van het grondwater niet onderzocht. De peilbuisplaatsingsdiepte wordt aangepast naar de werkdiepte van de opdrachtgever. Indien op een te werken locatie een peilbuis wordt geplaatst, zal een fictieve grondwaterspiegel gelden van 100 cm-mv. Er wordt rekening gehouden met een fluctuatie in de grondwaterstand van 50 centimeter (verschil tussen hoge en lage grondwaterstand). Op een dergelijke locatie zal dan, bij het niet aantreffen van grondwater, de maximale plaatsingsdiepte 325 cm-mv zijn (100 cm ((maximaal werkelijke ontgravingdiepte)) + 50 cm ((fluctuatie hoge/lage grondwaterstand)) + 150 cm ((plaatsingsniveau peilbuis onder grondwaterstand)) + 25 cm ((NEN criteria)). Indien het grondwater ondieper zit zal de peilbuis conform BRL2000, protocol 2001 en de NEN5740 worden geplaatst.

Op basis van het NEN 5725 vooronderzoek wordt vastgesteld of de te onderzoeken locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest in de bodem. In het geval van een verdachte locatie zal de veldwerker, welke BRL2000 – protocol 2018 erkend is en/of een cursus asbestherkenning heeft gevolgd, een locatie-inspectie uitvoeren waarin deze verdenking nader wordt onderzocht. Gedurende de inspectie worden onder andere de boorprofielen geïnspecteerd op de aanwezigheid van puin en wordt een omgevingscheck gedaan op asbestverdachte materialen (golfplaatdaken, verdachte activiteiten etc.). Indien de boorprofielen puinhoudend zijn (sporen tot sterke bijmenging) zal een visuele inspectie volgen om vast te stellen of asbestverdacht materiaal aanwezig is in de puinhoudende boorprofielen. Na visuele inspectie van de uitgelegde boorprofielen zullen deze worden gezeefd over een 20 mm puinplaatzeef om de grove fractie nader te inspecteren op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien er tijdens de inspectie geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, en de hoeveelheid puin sporen tot een zwakke bijmenging betreft, zal, ondanks de aanwezigheid van puin(resten), de locatieverdachtheid worden afgeschaald naar 'asbestonverdacht' en zal er geen verkennend asbest in bodemonderzoek conform NEN 5707 plaatsvinden.

Het aantreffen van asbestverdacht materiaal of een meersoortige puinbijmenging die matig of sterk is, maakt de locatie wél verdacht voor het voorkomen van asbest in de bodem. In dat geval zal een verkennend asbest in bodemonderzoek worden uitgevoerd om de hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.) in de bodem vast te stellen. Indien het volumepercentage van de grond kleiner of gelijk is aan 50% zal de NEN5897 (asbest in puin) worden gevolgd.

Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd door een daarvoor erkende veldwerker. In het hoofdstuk Resultaten veldwerk zal worden aangegeven welke veldwerker, onder welke erkenning / certificaatnummer, het veldwerk heeft uitgevoerd. Indien men gedurende de locatie-inspectie op een onverdachte locatie puin(resten) aantreft zal dit visueel worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie wordt uitgevoerd door een veldwerker welke BRL2000 – protocol 2018 erkend is en/of een cursus asbestherkenning heeft gevolgd.

Als er geen asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, of de puinbijmenging sporen tot en met een zwakke bijmenging betreft, zal de locatie worden beoordeeld als zijnde 'asbestonverdacht'. De kans dat sporen tot een zwakke bijmenging met puin de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overstijgt, wordt verwaarloosbaar geacht. In dat geval zal ook geen asbest in bodemonderzoek plaatsvinden. Indien de puinbijmenging asbestverdacht is zal een verkennend asbest in bodem onderzoek worden geadviseerd om vast te stellen of- en in welke gewogen hoeveelheid- er asbest aanwezig is in de bodem. Deze onderzoeksmethode is in lijn met de onderzoeksmethode uit de brief "asbestonderzoek bij puin(resten) in de grond van Platform Netbeheerders aan de Inspectie voor Leefomgeving en Transport.

4. TOETSINGSKADER

De analyseresultaten, afkomstig uit eigen onderzoek of bekend op basis van vooronderzoek, worden beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire: Streef en Interventiewaarde Bodemsanering) en het Besluit Bodemkwaliteit. Bij de streef- en interventiewaarde bodemsanering wordt getoetst of er sprake is van ernstig verontreinigd grond of grondwater en of er mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ ernstig verontreinigde grond en/of 100 m³ ernstig verontreinigd grondwater). Wanneer er werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden in ernstig verontreinigde grond zijn aanvullende eisen van toepassing in de vorm van een melding (BUS, plan van aanpak, startmelding of andersoortig melding), gevolgd door instemming, bij- en door het bevoegd gezag. Het meldingstype is afhankelijk van de omgevingsdienst waarbinnen het voorgenomen te werken tracé valt alsmede de opbouw van- en de soort verontreiniging. Werkzaamheden in ernstig verontreinigde bodem dienen uitgevoerd te worden door een BRL7000-erkende aannemer. Op basis van de soort verontreiniging wordt het werk ingedeeld in een T- en/of F-klasse en dienen veiligheidsmaatregelen getroffen te worden conform deze klasse op basis van de CROW 132. Wanneer er sprake is van een laagsgewijze verontreiniging dienen de werkzaamheden eveneens begeleid te worden door een BRL6000- erkende milieukundige begeleider.

Bij de toetswaarden van het Besluit Bodemkwaliteit wordt beoordeeld in welke kwaliteitsklasse de grond kan worden ingedeeld (klasse Achtergrondwaarde, Wonen, Industrie of Niet-toepasbaar). Dit is van belang voor het gebruik van de bodem/grond en de veiligheid van de werknemers, tijdens het graven van sleuven. In klasse achtergrondwaarde en wonen zijn er geen belemmeringen voor de werkzaamheden. Bij werkzaamheden in klasse industrie en niet-toepasbaar (doch onder de interventiewaarde) dienen maatregelen getroffen te worden volgens de zogenaamde BASIS-klasse (zie CROW 132). Voor asbest geldt een toetswaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Indien het gehalte hoger is dan 100 mg/kg is er sprake van een ernstig geval. Bij een lager gehalte wordt de grond als schoon beschouwd. De toetsing wordt verricht met de rekenmodule van Omegam, waarin de analysecertificaten worden getoetst, na correctie voor humus- en lutumwaarden.

5. KWALITEITSVERKLARING



Spectrum HSE Technology verricht bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002 & 2018). Spectrum is hiervoor gecertificeerd door KIWA (K43837) en erkend door AgentschapNL onder nummer sch-00025-09790. Indien er bodemonderzoek wordt uitgevoerd door een externe veldwerker dan geschiedt dit onder zijn- of haar, certificaat en erkenning. In dit geval zal in het hoofdstuk “Resultaten veldwerk” worden aangegeven welke veldwerker onder wel certificaat het veldwerk heeft uitgevoerd. De werkzaamheden zijn op zorgvuldige wijze uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van informatie van derden. De resultaten zijn gebaseerd op het nemen van een aantal boringen en monsters. Het blijft mogelijk dat ondanks het nemen van representatieve monsters lokale afwijkingen kunnen voorkomen. Bij het nemen van mengmonsters kan verlies van ruimtelijke informatie ontstaan. De kans bestaat dat apart genomen monsters andere resultaten kunnen geven. Spectrum acht zich hiervoor op geen enkele wijze aansprakelijk. Dit rapport heeft betrekking op de situatie, zoals aangetroffen op de genoemde veldwerkdagen, zoals genoemd in de rapportage. U kunt de echtheid van het bijgevoegde Omegam certificaat controleren. Hiervoor kunt u op de website van Omegam (www.omegam.nl) het analysecertificaat downloaden. Hiertoe heeft het rapportnummer en het verificatienummer nodig.

6. VOORONDERZOEK

Op basis van een vooronderzoek conform NEN5725 is men overgegaan tot het uitvoeren van een fysiek bodemonderzoek conform NEN5740. Uit het NEN5725 vooronderzoek is naar voren gekomen dat het te werken tracé verdacht is voor het voorkomen van bodemverontreiniging. Er is echter geen inzicht in de precieze bodemkwaliteit, voor zowel grond- als grondwater, ter hoogte van de geplande vergraving. Om dit inzichtelijk te krijgen zullen op het tracé conform BRL2000 monsters worden genomen van zowel grond- als grondwater op basis van protocollen BRL 2001, 2002 en eventueel in later stadium 2018 indien de locatie-inspectie daar aanleiding toe geeft. In de opvolgende hoofdstukken zullen de uitvoering- en waarnemingen vanuit het veldwerk worden beschreven alsmede de uitkomsten van het chemisch-analytische onderzoek met conclusies. Het vooronderzoek zal als losse bijlage bij dit rapport worden gevoegd.

7. RESULTATEN VELDWERK

7.1 Resultaten grondonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 17-11-2017 door de heer V. van Zwet conform BRL SIKB 2000 – protocol 2001. Daarbij zijn, met behulp van een Edelmanboor, verspreid over het tracé 14 handboringen tot een diepte van 175 cm-mv geplaatst. In het geval van boring B04 was het niet mogelijk om op de aangegeven plaats een boring te plaatsen vanwege asfalt tot aan de gevel; de locatie van deze boring is enkele meters verplaatst. De situering van de boringen is weergegeven in de bijlage.

Tijdens het veldwerk is gebleken, dat het bodemprofiel ter plaatse van het tracé tot een diepte van 175 cm-mv hoofdzakelijk uit klei en zand is opgebouwd. Voor een nauwkeurige weergave van de bodemprofielen wordt verwezen naar de bijlagen.

Ter plaatse van het tracé zijn, met behulp van steekbussen, vier ongeroerde grondmonsters gestoken ten behoeve van de analyse op minerale olie en vluchtige aromaten. In onderstaande tabel staan de meetpunten en trajecten van de steekbussen vermeld.

<i>Boring</i>	<i>Traject steekbus</i>
B04	110-130 cm-mv
B07	105-125 cm-mv
B08	110-130 cm-mv
B09	110-130 cm-mv

In het opgeboorde materiaal is een bijmenging met steenachtige puinprofielen waargenomen. Deze bijmenging wordt middels inspectie nader onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (voor resultaten zie '7.3 Resultaten locatie-inspectie').

7.2 Resultaten grondwateronderzoek

Gedurende de uitvoering van het veldwerk is tussen maaiveld en de maximale ontgravingsdiepte (85 tot 125 cm-mv) geen grondwater aangetroffen en derhalve is geen peilbuis geplaatst ten behoeve van het onderzoeken van de kwaliteit van het grondwater. De verwachting is dat gedurende de uitvoering van de werkzaamheden het grondwater niet wordt bereikt.

7.3 Resultaten locatie-inspectie

Op 16-11-2017 is er een locatie-inspectie uitgevoerd. Gedurende de inspectie is aandacht besteed aan de volgende punten:

- Aanwezigheid van asbesthoudend (zwerf)materiaal op het maaiveld;
- Aanwijzingen voor aanwezigheid van asbest in de bodem.

Bij zintuiglijk onderzoek is in boring B09 een zwakke bijmenging met baksteen in het opgeboorde materiaal aangetroffen. Een bijmenging met puin(resten) is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Deze verdenking is middels inspectie van de boorprofielen nader onderzocht. Na visuele inspectie is het verdachte boorprofiel over een 20MM puinplaatzeef gezeefd om de grove fractie nader te kunnen inspecteren. Er is tijdens de inspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aan de hand van de inspectieresultaten wordt de bodem beoordeeld als zijnde 'asbestonverdacht'. Een aanvullend asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 / NEN 5897 wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Het locatie-inspectieformulier is opgenomen in de bijlage.

Chemisch-analytisch onderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000) door Eurofins Omegam B.V. uit Amsterdam. De AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage in het laboratorium. Eurofins Omegam is geaccrediteerd volgens de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De analysecertificaten van de grond, het grondwater en/of asbest zijn bijgevoegd als bijlage.

8. RESULTATEN EN TOETSING

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten en de toetsing BBk en Wbb opgenomen. Tevens is de voorlopige veiligheidsklasse volgens CROW 132 opgenomen.

Staat 1: Analyse- en toetsingsresultaten – Grond - certificaat _718481_v1

Mengmonster Boringnummers	Diepte [cm-mv]	Milieuklasse	Voorlopige veiligheidsklasse	Maatgevende stoffen
stb b4 (Z): B04	110-130	Altijd toepasbaar / ≤ Achtergrondwaarde	-	-
stb b7 (Z): B07	105-125	Altijd toepasbaar / ≤ Achtergrondwaarde	-	-
stb b9 (Z): B09	110-130	Altijd toepasbaar / ≤ Achtergrondwaarde	-	-
MM4 (K): B01, B02, B03	60-110*	Industrie / > Achtergrondwaarde	Basisklasse	minerale olie, som PAK, som PCBs
MM3 (K): B01, B03, B05	10-60	Niet toepasbaar / < Interventiewaarde	Basisklasse	minerale olie
MM6 (K): B08, B10, B11, B12	60-110	Niet toepasbaar / < Interventiewaarde	Basisklasse	minerale olie
stb b8 (Z): B08	110-130	Niet toepasbaar / < Interventiewaarde	Basisklasse	minerale olie
MM1 (K): B13, B14	10-60	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK
MM2 (K): B13, B14	60-125**	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK
MM5 (K): B06, B08, B10, B12	10-60	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK

Toelichting:

- (*) (MM4) Het gaat om de bodemlaag van 60-80 cm-mv van boring B01, de bodemlaag van 60-110 cm-mv van boring B02 en de bodemlaag van 60-125 cm-mv van boring B03;
- (**) (MM2) Het gaat om de bodemlaag van 60-110 cm-mv van boring B13 en de bodemlaag van 60-125 cm-mv van boring B14.

Verklaring:

- (K): Klei.;
- (Z): Zand.

Op basis van de resultaten zoals weergegeven in staat 1 zijn MM1, MM2 en MM5 uitgesplitst. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op PAK. De resultaten staan weergegeven in staat 2.

Staat 2: Analyse- en toetsingsresultaten – Grond - certificaat _720443_v1

Mengmonster Boringnummers	Diepte [cm-mv]	Milieuklasse	Voorlopige veiligheidsklasse	Maatgevende stoffen
MM1 uitspl 1 (K): B13	10-60	Industrie / > Achtergrondwaarde	Basisklasse	som PAK
MM5 uitspl 1 (K): B06	10-60	Industrie / > Achtergrondwaarde	Basisklasse	som PAK
MM5 uitspl 2 (K): B08	10-60	Industrie / > Achtergrondwaarde	Basisklasse	som PAK
MM5 uitspl 4 (K): B12	10-60	Industrie / > Achtergrondwaarde	Basisklasse	som PAK

MM1 uitspl 2 (K): B14	10-60	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK
MM2 uitspl 1 (K): B13	60-110	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK
MM2 uitspl 2 (K): B14	60-110	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK
MM2 uitspl 3 (K): B14	110-125	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK
MM5 uitspl 3 (K): B10	10-60	Niet toepasbaar / > Interventiewaarde	3T	som PAK

Verklaring:

- (K): Klei.

Interpretatie analysesresultaten

Grond

De milieuklasse van de grond ter plaatse van de boringen B01 in de bodemlaag van 60-80 cm-mv, ter plaatse van boring B02 in de bodemlaag van 60-110 cm-mv en ter plaatse van boring B03 in de bodemlaag van 10-125 cm-mv voldoet aan industrie. De bodem aldaar is matig verontreinigd.

De milieuklasse van de grond in de bodemlaag van boring B01 in de bodemlaag van 10-60 cm-mv, ter plaatse van boring B05 in de bodemlaag van 10-60 cm-mv, ter plaatse van boring B06 in de bodemlaag van 10-60 cm-mv, ter plaatse van boring B08 in de bodemlaag van 10-130 cm-mv, ter plaatse van boring B10 in de bodemlaag van 60-110 cm-mv, ter plaatse van boring B11 in de bodemlaag van 60-110 cm-mv en ter plaatse van boring B12 in de bodemlaag van 10-110 cm-mv is "niet toepasbaar". Voor de bodemmonsters die bij uitsplitsing op PAK geen interventiewaarde-overschrijding van PAK vertonen, geldt als maatgevende stof minerale olie. Op basis van de analysesresultaten is er in de betreffende bodemlagen geen sprake van sterk verontreinigde grond.

De milieuklasse van de grond ter plaatse van boring B10 in de bodemlaag van 10-60 cm-mv, ter plaatse van boring B13 in de bodemlaag van 10-110 cm-mv en ter plaatse van boring B14 in de bodemlaag van 10-125 cm-mv voldoet aan "niet toepasbaar > interventiewaarde". Op basis van de analysesresultaten blijkt dat de parameter PAK de interventiewaarde overschrijdt. De bodem aldaar is sterk verontreinigd.

Grondwater

Gedurende de uitvoering van het veldwerk is het grondwater niet bereikt tussen maaiveld, maximale ontgravingsdiepte en 25 centimeter daaronder. Het grondwater is derhalve niet analytisch onderzocht.

Asbest

Gedurende het veldwerk is er geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De locatie is onverdacht voor het voorkomen van asbest in de bodem. De bodem is gevolgljik niet analytisch onderzocht op asbest.

9. ADVIES

In het vooronderzoek met Spectrum-projectnummer 17.4.0.3718 is aangegeven dat er een aantal locaties zijn waarbij een verontreiniging kan worden verwacht die afwijkt van de algemene bodemkwaliteit (wonen heterogeen). Ter hoogte van deze adressen is een boring geplaatst. Het gaat hierbij in de meeste gevallen om verdachte (bedrijfs)activiteiten, al dan niet historisch op basis van de beschikbare informatie.

In onderstaande is per adres de aanleiding voor veldwerk en het bijbehorende meetpunt opgenomen.

<i>Adres</i>	<i>Activiteit of aanleiding</i>	<i>Meetpunt</i>
Zinkweg 189	bestrijdingsmiddelenopslag	B01
Zinkweg 200	hbo-/brandstoftank	B02
Zinkweg 205	groentekwekerij	B03
Zinkweg 220	autoreparatiebedrijf	B04
Zinkweg 223	fruitkwekerij	B05
Zinkweg 230	benzineservicestation	B07
Zinkweg 225	lasinrichting	B06
Zinkweg 244	autoreparatiebedrijf	B08
1e Kruisweg 2	chemicaliënopslagplaats	B13
1e Kruisweg 4	nader onderzoek aanbevolen	B14
Zinkweg 254	benzineservicestation	B09
Zinkweg 258	eerdere onderzoeken niet inzichtelijk	B10
Zinkweg 262	bestrijdingsmiddelenopslag	B11
Zinkweg 272	hbo-/brandstoftank	B12

Op grond van de resultaten van het bodemonderzoek wordt onderstaande uitvoeringsadvies gegeven:

Grond

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende worst-case uitvoeringsadvies gegeven.

Zinkweg 258

- Ter plaatse van boring B10 is de bovengrond van de bodem sterk verontreinigd met PAK. Geadviseerd wordt om nader onderzoek te verrichten teneinde de sterke verontreiniging horizontaal af te perken. Voorafgaand aan de start van de voorgenomen werkzaamheden aldaar dient BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag Wbb. De werkzaamheden op de locatie mogen enkel worden uitgevoerd door een BRL7000 gecertificeerd- en erkende aannemer onder begeleiding van een BRL6000 gecertificeerd- en erkende milieukundig begeleider. De geadviseerde veiligheidsklasse is 3T.

1e Kruisweg 2 en 1e Kruisweg 4-6

- Ter plaatse van de boringen B13 en B14 is de bodem sterk verontreinigd met PAK. Geadviseerd wordt om nader onderzoek te verrichten teneinde de sterke verontreiniging horizontaal (in westelijke richting) af te perken. Voorafgaand aan de start van de voorgenomen werkzaamheden aldaar dient BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag Wbb. De werkzaamheden op de locatie mogen enkel worden uitgevoerd door een BRL7000 gecertificeerd- en erkende aannemer. De geadviseerde veiligheidsklasse is 3T.

Overige gedeelte van het tracé

- De bodemkwaliteit op het overige gedeelte van het tracé wijkt op basis van de toetsingsresultaten naar verwachting over de lengte van het gehele tracé af van de bodemkwaliteitskaart. De grond op het tracé m.u.v. de reeds genoemde locaties is matig verontreinigd, waarbij de interventiewaarde niet overschreden wordt. Voor dit gedeelte van het tracé wordt geadviseerd om de voorgenomen werkzaamheden in de basisklasse uit te voeren (conform CROW 132). De geadviseerde maatregelen staan in de noot beschreven. De grond die gedurende de uitvoering wordt uitgenomen mag niet elders worden toegepast.

Grondwater

Op basis van het analyseresultaat wordt ten aanzien van het grondwater het volgende geadviseerd:

- Er worden geen (veiligheids)maatregelen geadviseerd. Het grondwater wordt niet bereikt gedurende de voorgenomen werkzaamheden.

Asbest

Op basis van de veldwerkresultaten wordt het volgende geadviseerd:

- Op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan welke de locatie verdacht maken voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Aan de hand van de veldwerkresultaten wordt de locatie beoordeeld als zijnde 'asbestonverdacht'. Een aanvullend asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 / NEN 5897 wordt niet noodzakelijk geacht.

Opmerking

Een gedeelte van het tracé is beschikt gebied. Het gaat om het gedeelte ter hoogte van 1e Kruisweg 4-6. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar paragraaf 6.4 van het vooronderzoek met Spectrum-projectnummer 17.4.0.3718. Voor aanvang van de voorgenomen werkzaamheden aldaar dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag Wbb.

Heenvliet, 01-12-2017

Rapportage:

S. de Kruif, MSc

Gecontroleerd:

J.A. van Delft BBA



Noot: geadviseerde maatregelen conform de basisklasse:

- Er dient een V&G-plan opgesteld te worden voor de werkzaamheden, welke door (minimaal) een MVK-er wordt gevalideerd;
- De werkzaamheden dienen te worden begeleid door een DLP-er. Deze DLP-er dient continu op het werk aanwezig te zijn;
- De DLP-er verzorgt een startinstructie voor personeel;
- Geen jongeren (< 18 jaar) werkzaam in de "vuile" zone;
- Eten, drinken en roken verboden;
- Middelen voor basis hygiëne op het werk beschikbaar;
- Plonsbak voor de reiniging van schoeisel;
- Schaftruimte, toilet en wasgelegenheid buiten vuile zone opstellen, **indien deze voor het werk aanwezig is**;
- Saneringsoverall, handschoenen en laarzen gebruiken.

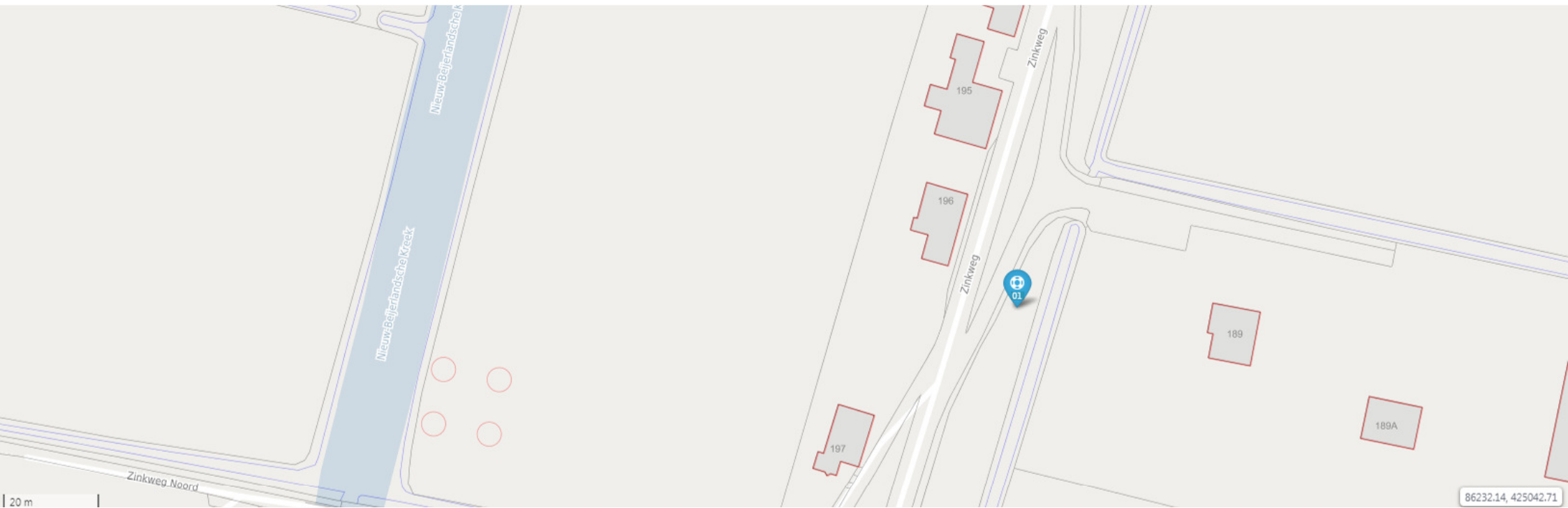


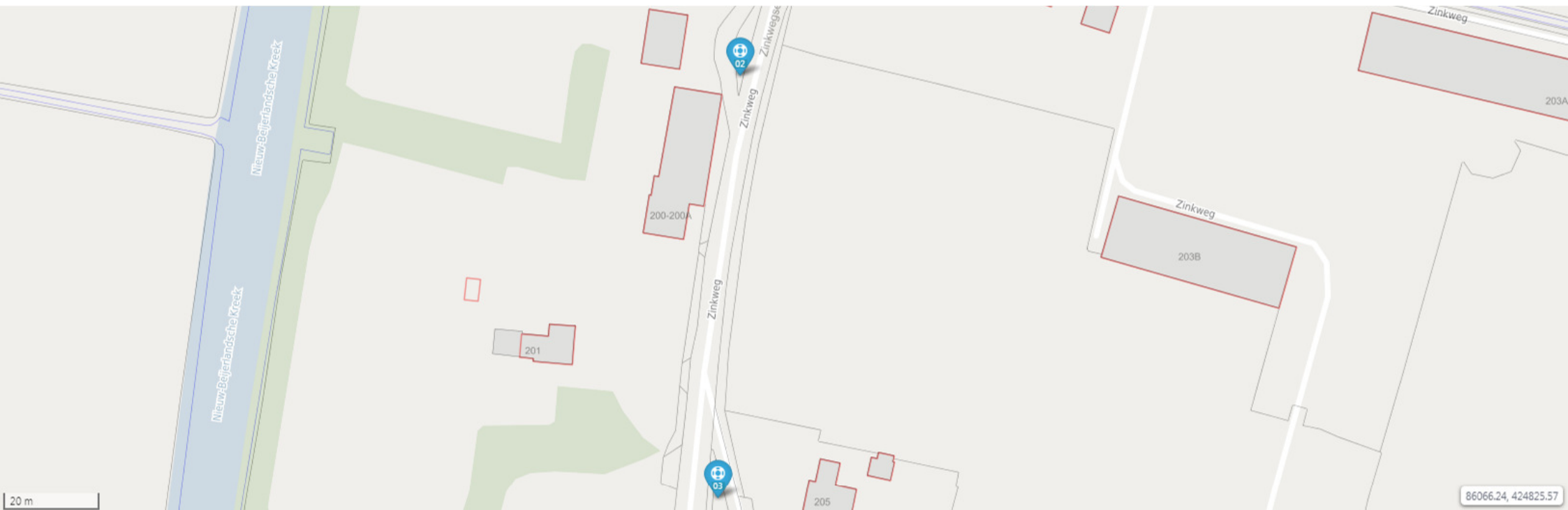
- peilbuis 
- boring < 0.5m 
- boring < 1m 
- boring < 1.5m 
- boring < 2m 
- boring # 2m 
- inspectiegat 
- sleuf 
- slib 
- depot 
- overigen 

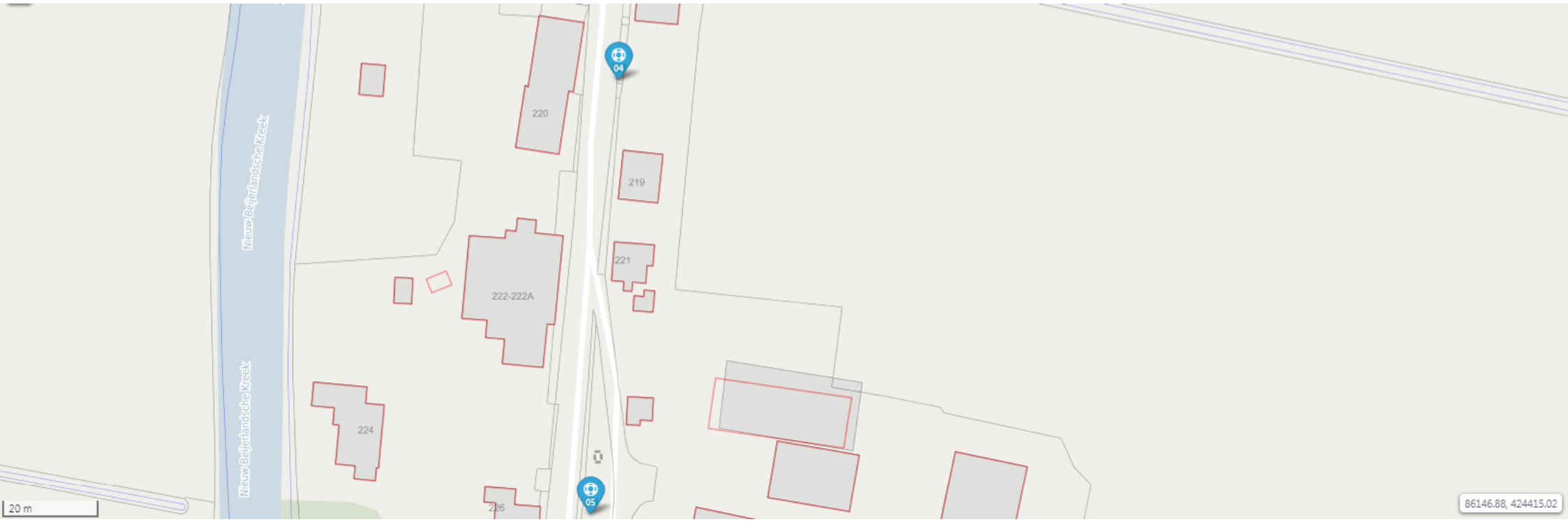
situatie tekening

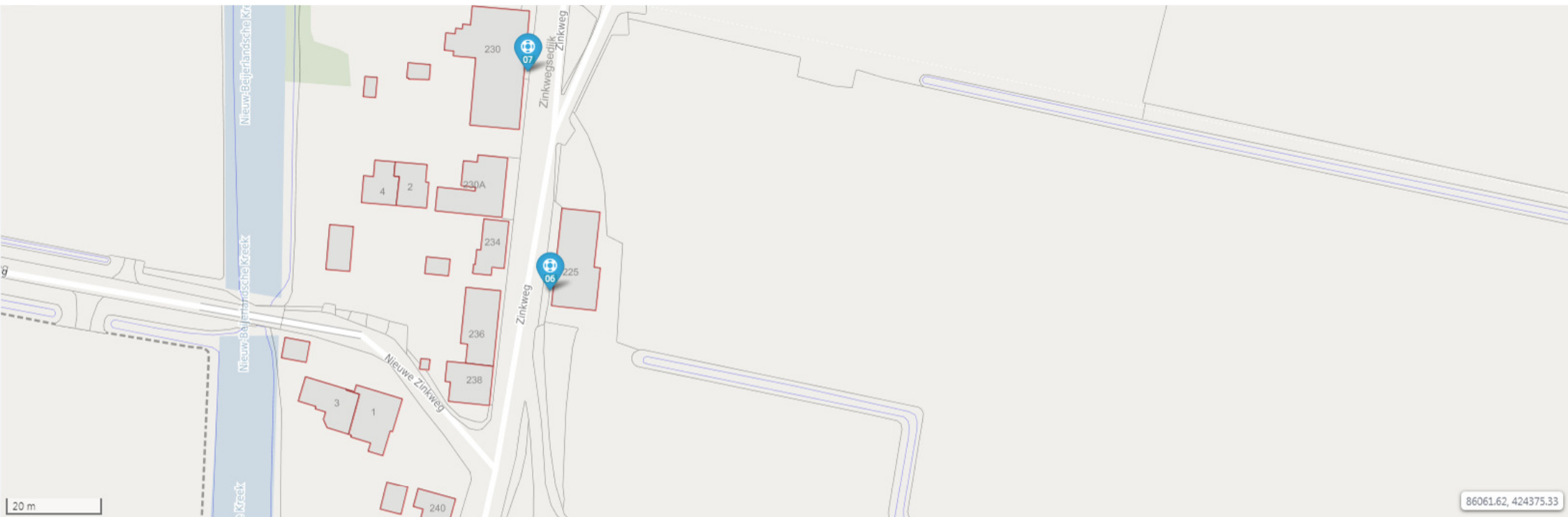
onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
 projectcode **17.4.1.1994**
 datum **17-11-2017**
 paraaf
 schaal **1:10.000 (1cm = 1km)**

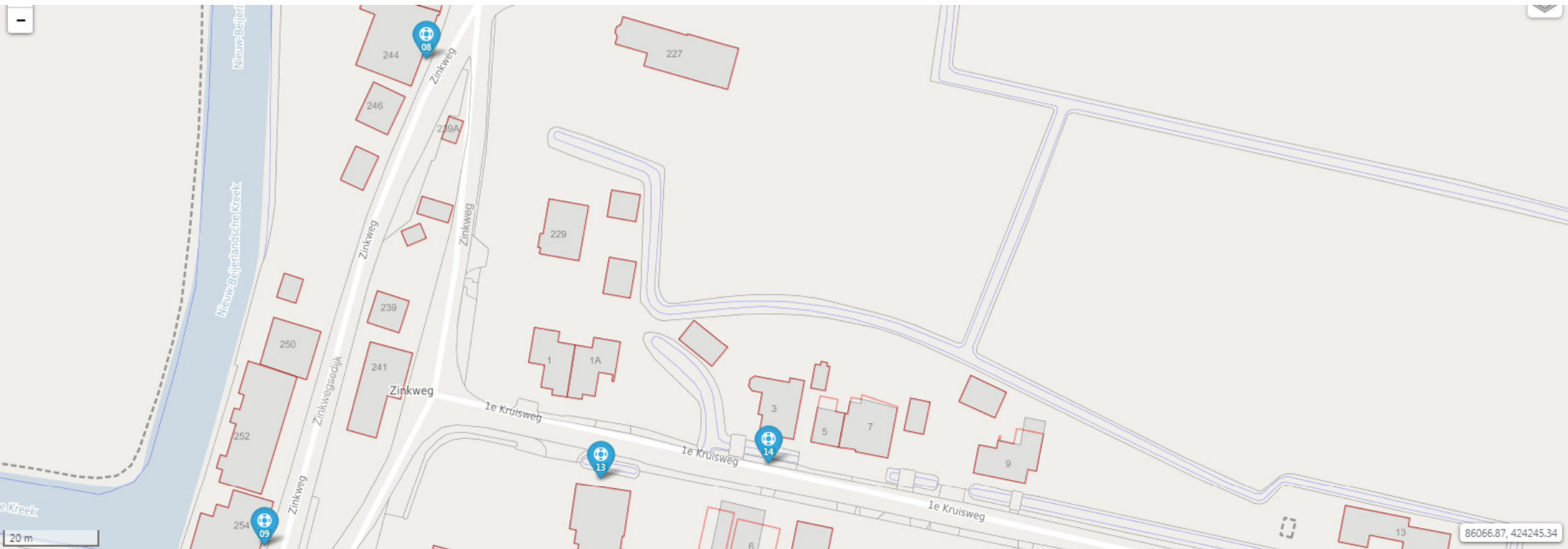












08

09

13

14

244

246

239

250

252

254

241

227

229

1

1A

3

5

7

9

6

13

Nieuw-Belger

Nieuw-Belgerse Kreek

Zinkweg

Zinkweg

Zinkweg

Zinkweg

Zinkwegsadijk

Zinkweg

1e Kruisweg

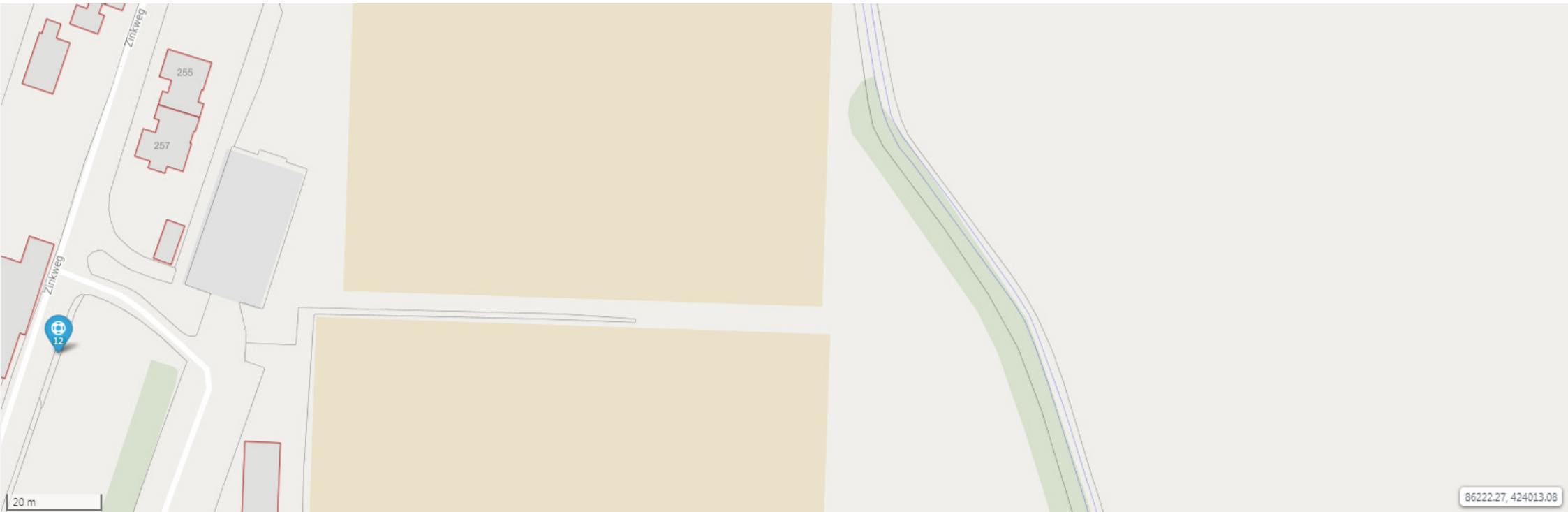
1e Kruisweg

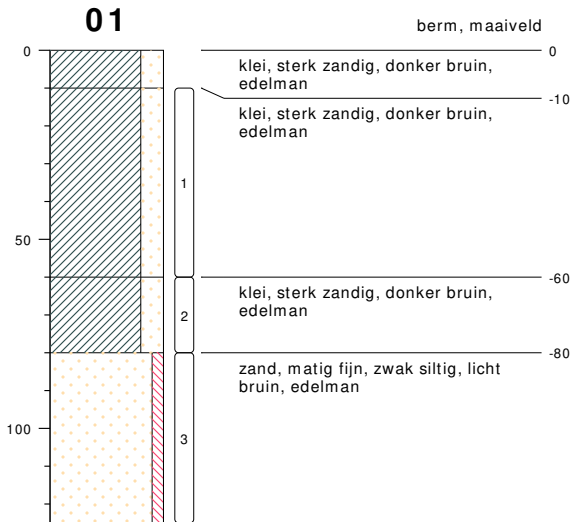
1e Kruisweg

20 m

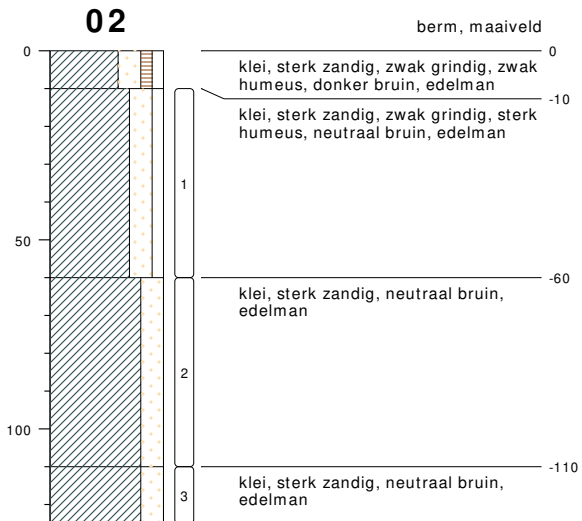
86066.87, 424245.34







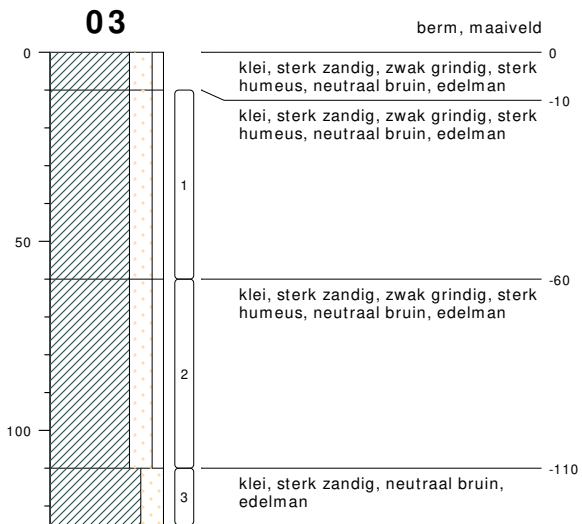
type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86281.44**
y **424962.23**



type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86220.96**
y **424811.15**

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
projectcode **17.4.1.1994**
datum **17-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 10**

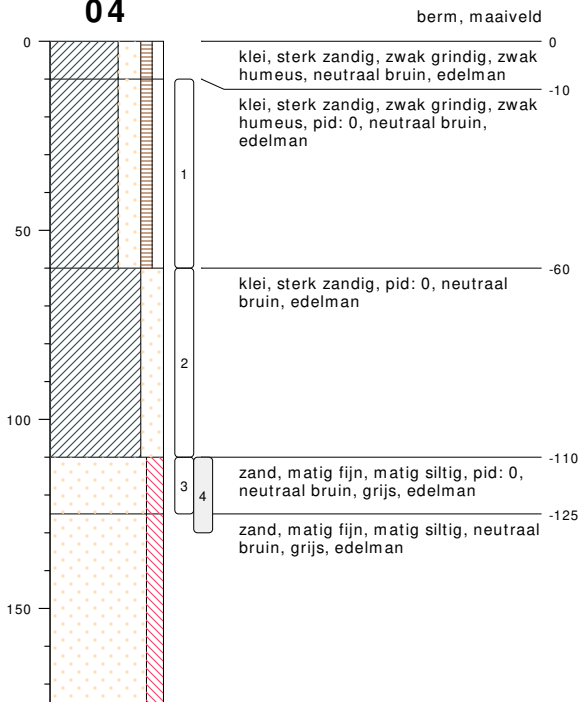


meetpunt 03
7182920

type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86216.15**
y **424718.98**

bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
projectcode **17.4.1.1994**
datum **17-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 10**

04

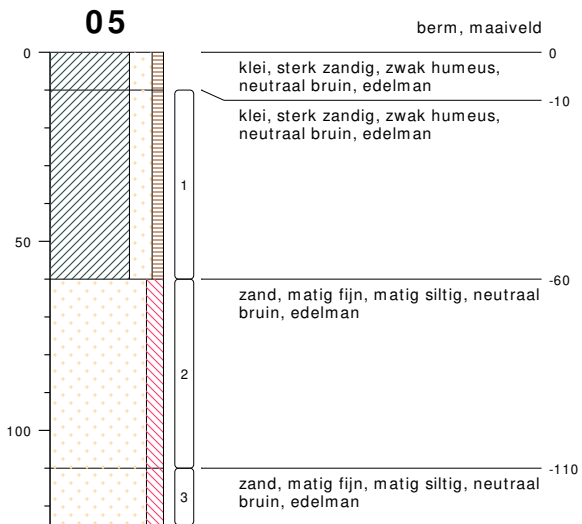
meetpunt 04
7182921

Gws > 175cm-mv, geen pb. Boring naast 220 niet mogelijk, asfalt tot aan gevel.

type **grondboring**
 datum **17-11-2017**
 boormeester **V.v.Zwet**
 x **86195.04**
 y **424503.89**

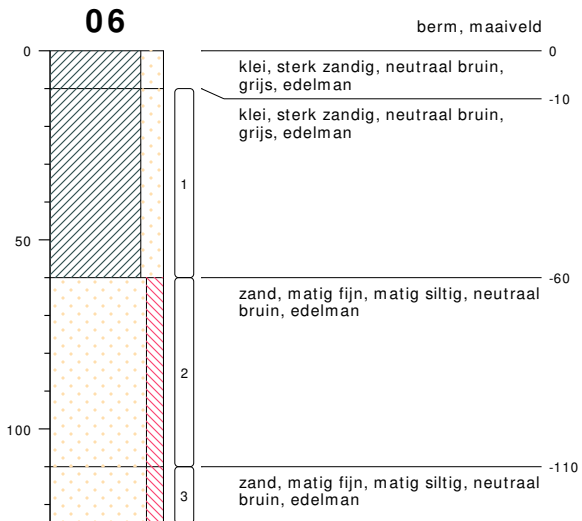
bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
 projectcode **17.4.1.1994**
 datum **17-11-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 10**



meetpunt 05
7182922

type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86188.88**
y **424409.24**

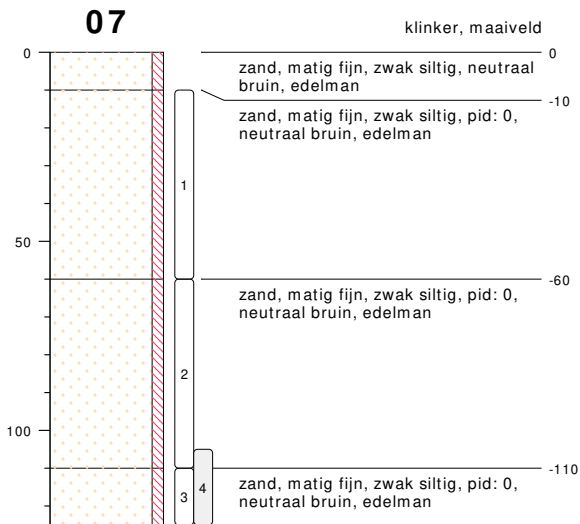


meetpunt 06
7182923

type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86179.34**
y **424323.13**

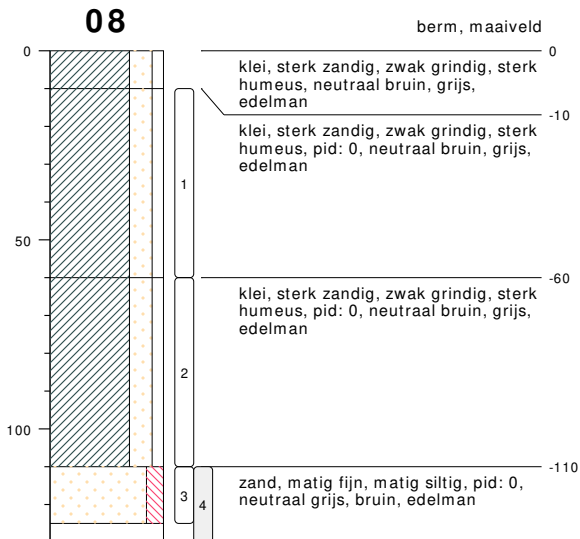
bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
projectcode **17.4.1.1994**
datum **17-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 10**



meetpunt 07
7182924

type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86174.58**
y **424370.75**

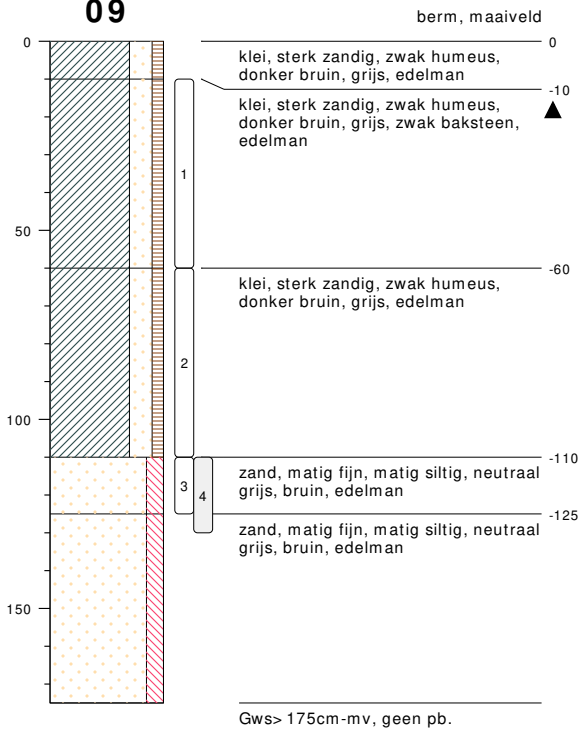


meetpunt 08
7182925

type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86152.05**
y **424253.69**

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
projectcode **17.4.1.1994**
datum **17-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 10**

09

type **grondboring**
 datum **17-11-2017**
 boormeester **V.v.Zwet**
 x **86116.92**
 y **424147.73**



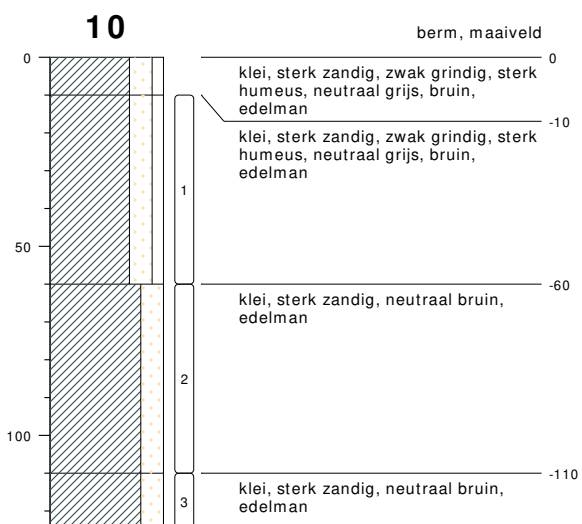
meetpunt 09
7182926



meetpunt 09, laag 10-60
7182932

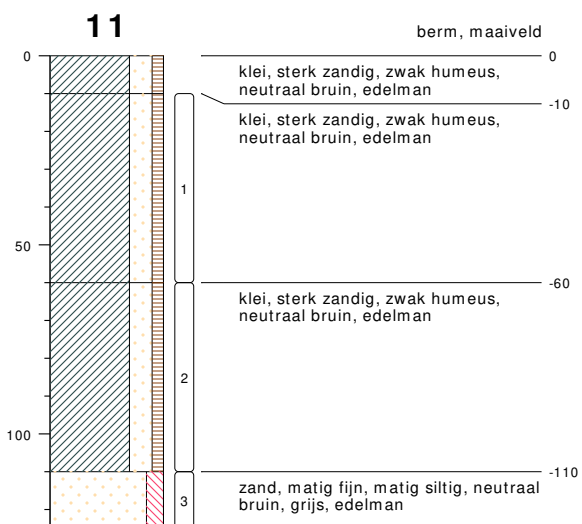
bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
 projectcode **17.4.1.1994**
 datum **17-11-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 10**



meetpunt 10
7182927

type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86104.50**
y **424105.83**

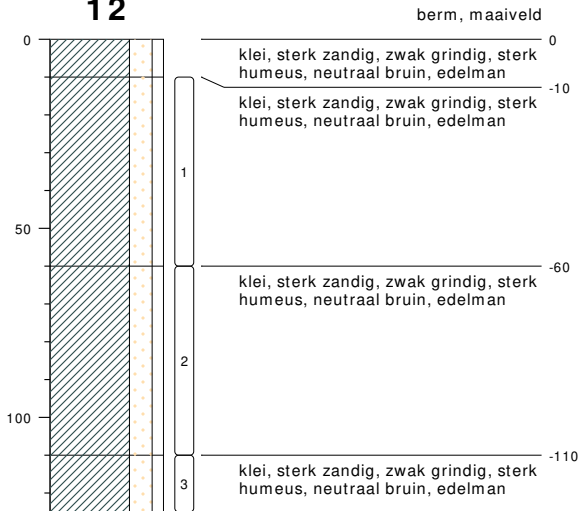


meetpunt 11
7182928

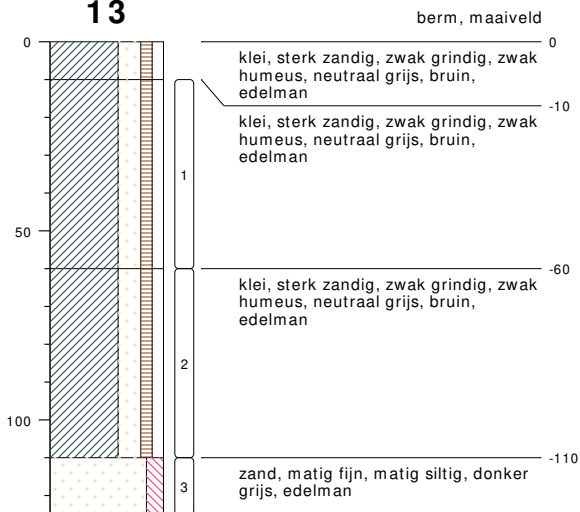
type **grondboring**
datum **17-11-2017**
boormeester **V.v.Zwet**
x **86097.72**
y **424088.36**

bodemprofielen schaal 1:20

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
projectcode **17.4.1.1994**
datum **17-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 10**

12meetpunt 12
7182929

type **grondboring**
 datum **17-11-2017**
 boormeester **V.v.Zwet**
 x **86071.32**
 y **423980.39**

13meetpunt 13
7182930

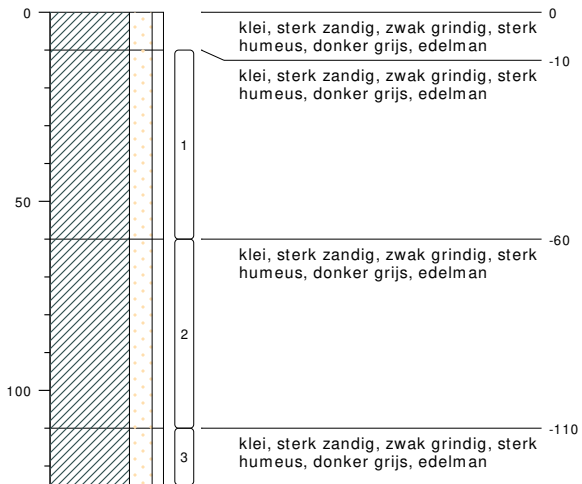
type **grondboring**
 datum **17-11-2017**
 boormeester **V.v.Zwet**
 x **86190.04**
 y **424162.10**

bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
 projectcode **17.4.1.1994**
 datum **17-11-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **8 van 10**

14

berm, maaiveld



type **grondboring**
 datum **17-11-2017**
 boormeester **V.v.Zwet**
 x **86226.65**
 y **424165.52**

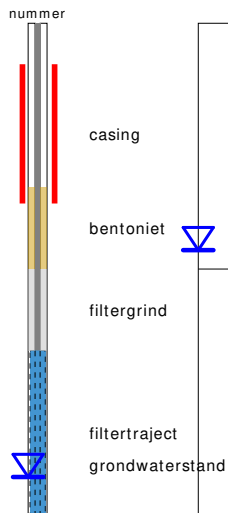


meetpunt 14
7182931

bodemprofielen **schaal 1:20**

onderzoek **Zinkweg 173, Oud Beijerland**
 projectcode **17.4.1.1994**
 datum **17-11-2017**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 10**

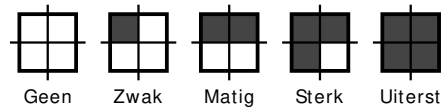
PEILBUIS



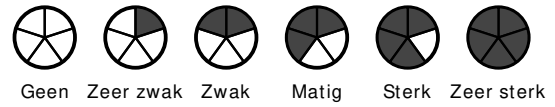
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



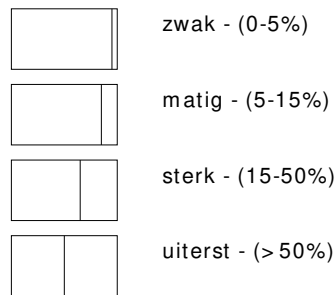
GEUR INTENSITEIT (GI)



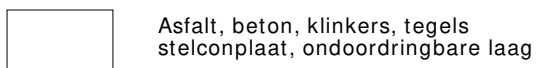
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



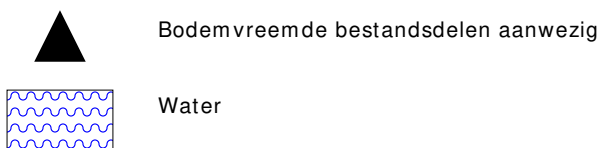
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water



onderzoek



onderzoek

Locatie-inspectie		
Locatie naam	17.4.1.1994_Zinkweg 173 Oud-Beijerland 12 b	
Projectnummer		
Omstandigheden inspectie	Weersomstandigheden	Zon
	Inspectietijdstip	9:00
	Datum inspectie	17-11-17
	Mate (%) en aard begroeiing locatie	80% gras
	Belemmeringen inspectie:	Ja
Inspecteerbaarheid maaiveld	Inspecteerbaarheid	<input type="checkbox"/> <25%, onvoldoende. <input checked="" type="checkbox"/> >25%, voldoende Oorzaak: Volledig trottoir/plassen/vegetatie of anders, namelijk:
	Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee, Bedekkingsgraad na verwijdering <input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> >25%
	Conditie toplaag	<input type="checkbox"/> Onvoldoende inspecteerbaar: <input checked="" type="checkbox"/> Voldoende inspecteerbaar Onvoldoende; verklaar
	Licht en zicht	<input checked="" type="checkbox"/> voldoende <input type="checkbox"/> Onvoldoende
Huidig gebruik locatie	<input checked="" type="checkbox"/> Woonfunctie	<input type="checkbox"/> Recreatie / natuurgebied
	<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijfsfunctie	<input type="checkbox"/> Boerenland / erf
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:	
Bebouwing	<input checked="" type="checkbox"/> Aanwezig	<input type="checkbox"/> Afwezig
Kas en/of tuinbouw	<input type="checkbox"/> Aanwezig	<input checked="" type="checkbox"/> Afwezig
Asbest waargenomen (bebouwing) golfplaten etc.	<input checked="" type="checkbox"/> Nee.	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk (foto maken + locatie markeren op tekening): Nabij:
Puinverharding op te werken tracé	<input checked="" type="checkbox"/> Afwezig	<input type="checkbox"/> Aanwezig (zeven over 20MM + foto maken van puin)
		<input type="checkbox"/> Onverdacht puin <input type="checkbox"/> verdacht puin
Puinhoudende grond in profiel	<input type="checkbox"/> Afwezig	<input checked="" type="checkbox"/> Aanwezig (zeven over 20MM + foto maken van puin)
		<input checked="" type="checkbox"/> Onverdacht puin <input type="checkbox"/> verdacht puin
Specificering puin	<input type="checkbox"/> Ongebroken puin	<input type="checkbox"/> Grond vermengt met gebroken puin (granulaat / repac)
	<input checked="" type="checkbox"/> Bijmenging puin <50%	<input type="checkbox"/> anders, namelijk: <input type="checkbox"/> Bijmenging puin >50%
Asbestverdacht materiaal op tracé	<input checked="" type="checkbox"/> Afwezig	<input type="checkbox"/> Aanwezig (foto maken + locatie markeren op tekening): Nabij:
Indien verdacht materiaal aanwezig	Type:	Baksteen
	Vorm:	Brokken
	Verwering / beschadiging / gebondenheid	
Conclusie	<input checked="" type="checkbox"/> Asbestonverdacht	<input type="checkbox"/> Asbestverdacht

Onverdacht puin: Asfaltpuin (gefreest asfalt of gebroken asfalt), Cementpuin van betonnen muren, vloeren, stelconplaten, betonklinkers e.d. zonder dat daar een bijmenging met andere puinsoorten in zitten, Gebakken klinkers, en straatstenen, Producten van gebakken klei, zoals dakpannen, gemalen dakpannen (gravel) , aardewerk en bloempotten. Historisch puin (bv porselein).

Spectrum HSE Technology B.V.
T.a.v. de heer G. Blonk
Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

Uw kenmerk : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Ons kenmerk : Project 718481
Validatieref. : 718481_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XWEP-OTDN-QTLL-TEEV
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 november 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

5546287 = MM 1 1e kruisweg, 13: 10-60, 14: 10-60
5546289 = MM3, 01: 10-60, 03: 10-60, 05: 10-60
5546291 = MM5, 06: 10-60, 08: 10-60, 10: 10-60, 12: 10-60

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Startdatum	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Monstercode	: 5546287	5546289	5546291
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,4	81,5	84,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	4,0	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,5	5,9	7,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	63	77	80
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	17	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	18	32
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,20	0,09	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	52	38	64
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	12	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	87	80	160

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	260	290
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,19	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	7,0	1,6	3,0
S anthraceen	mg/kg ds	2,3	1,6	3,6
S fluoranteen	mg/kg ds	12	4,4	9,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6,5	2,3	5,0
S chryseen	mg/kg ds	6,4	2,9	6,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5,4	2,0	4,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,5	2,4	5,3
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,9	1,8	4,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4,9	2,2	4,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	56	21	46

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,002	0,009	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	0,006	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,021	0,004
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,023	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,019	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,079	0,016

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XWEP-OTDN-QTLL-TEEV

Ref.: 718481_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

5546287 = MM 1 1e kruisweg, 13: 10-60, 14: 10-60
5546289 = MM3, 01: 10-60, 03: 10-60, 05: 10-60
5546291 = MM5, 06: 10-60, 08: 10-60, 10: 10-60, 12: 10-60

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Startdatum	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Monstercode	: 5546287	5546289	5546291
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001	< 0,003
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004	< 0,001	0,005
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,006	0,002	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,006	0,007	0,011
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,010
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002	0,001	0,003
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,005	0,001	0,007
som DDE	mg/kg ds	0,007	0,003	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,007	0,008	0,013
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,019	0,012	0,025
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,014
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,032	0,024	0,049
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,031	0,023	0,049

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

5546288 = MM2 1e kruisweg, 13: 60-110, 14: 60-110, 14: 110-125
5546290 = MM4, 01: 60-80, 03: 60-110, 03: 110-125, 02: 60-110
5546292 = MM6, 12: 60-110, 10: 60-110, 08: 60-110, 11: 60-110

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Startdatum	: 17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Monstercode	: 5546288	5546290	5546292
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,7	85,7	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	2,1	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,8	6,4	15,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	95	56	75
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	6,0	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	31	12	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,38	0,06	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	17	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	270	42	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	650	78	190
-------------------------------------	----------	------------	-----------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	8,4	1,5	1,1
S anthraceen	mg/kg ds	9,3	1,3	1,3
S fluoranteen	mg/kg ds	31	4,1	3,7
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	16	1,7	1,9
S chryseen	mg/kg ds	18	2,2	2,4
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	1,3	1,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	1,7	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9,5	1,1	1,9
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	1,2	2,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	130	16	19

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,010
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,007
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,007
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,009	0,028

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: XWEP-OTDN-QTLL-TEEV

Ref.: 718481_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

5546293 = stb b4, 04: 110-130

5546294 = stb b7, 07: 105-125

5546295 = stb b8, 08: 110-130

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Startdatum	:	17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Monstercode	:	5546293	5546294	5546295
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,7	86,5	81,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	< 35	150
-------------------------------------	----------	-----------	----------------	------------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties
 5546296 = stb b9, 09: 110-130

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht : 17/11/2017
Startdatum : 17/11/2017
Monstercode : 5546296
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **83,5**

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **< 35**

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:
 S benzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S ethylbenzeen mg/kg ds **< 0,05**
 S naftaleen mg/kg ds **0,11**
 S o-xyleen mg/kg ds **< 0,05**
 S toluen mg/kg ds **< 0,05**
 S xyleen (som m+p) mg/kg ds **< 0,10**
 S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds **0,10**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses
Opmerking(en) algemeen
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM 1 1e kruisweg, 13: 10-60, 14: 10-60
Monstercode : 5546287

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM5, 06: 10-60, 08: 10-60, 10: 10-60, 12: 10-60
Monstercode : 5546291

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM4, 01: 60-80, 03: 60-110, 03: 110-125, 02: 60-110
Monstercode : 5546290

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : MM6, 12: 60-110, 10: 60-110, 08: 60-110, 11: 60-110
Monstercode : 5546292

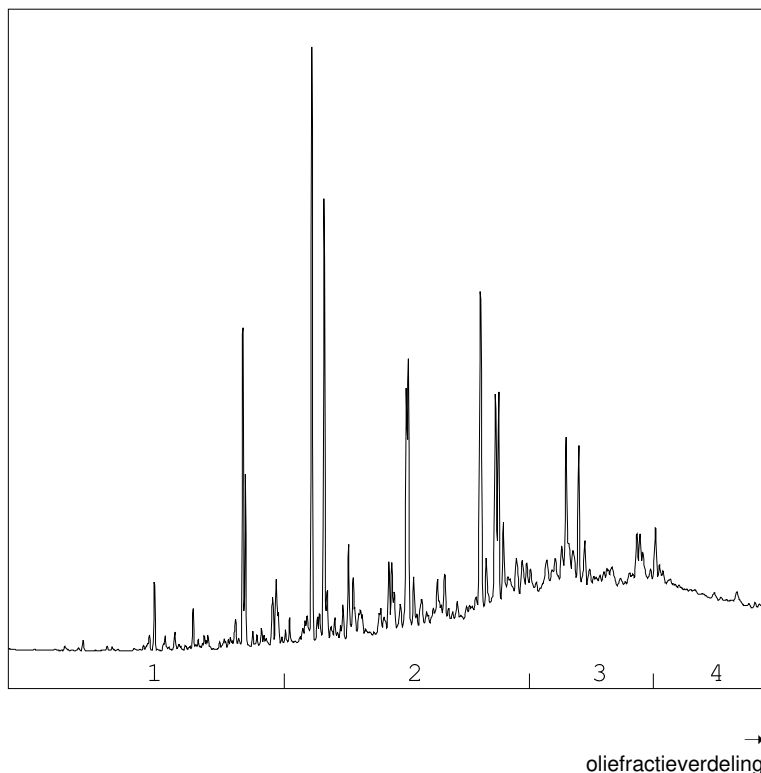
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546287
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : MM 1 1e kruisweg, 13: 10-60, 14: 10-60
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 510 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

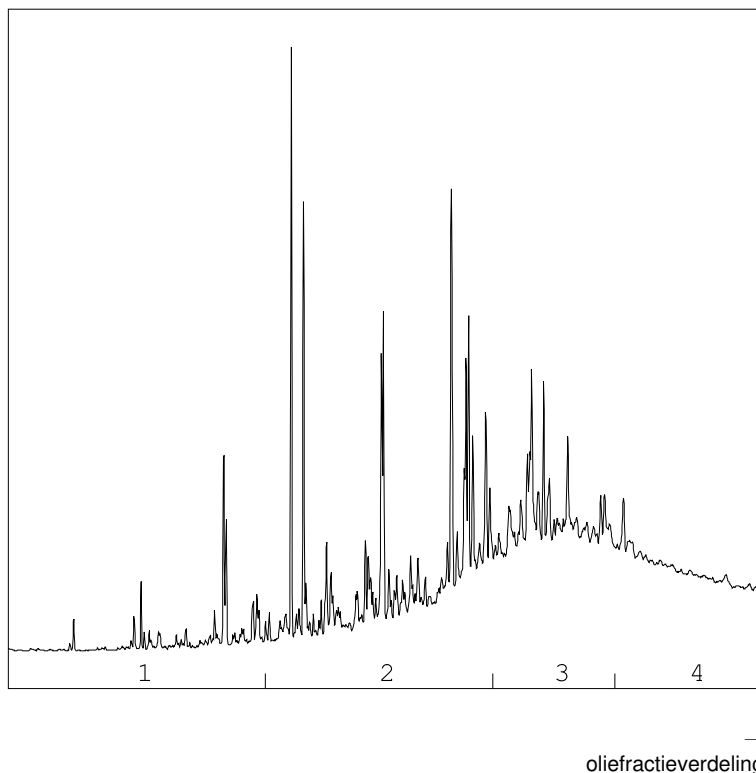
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546289
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : MM3, 01: 10-60, 03: 10-60, 05: 10-60
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

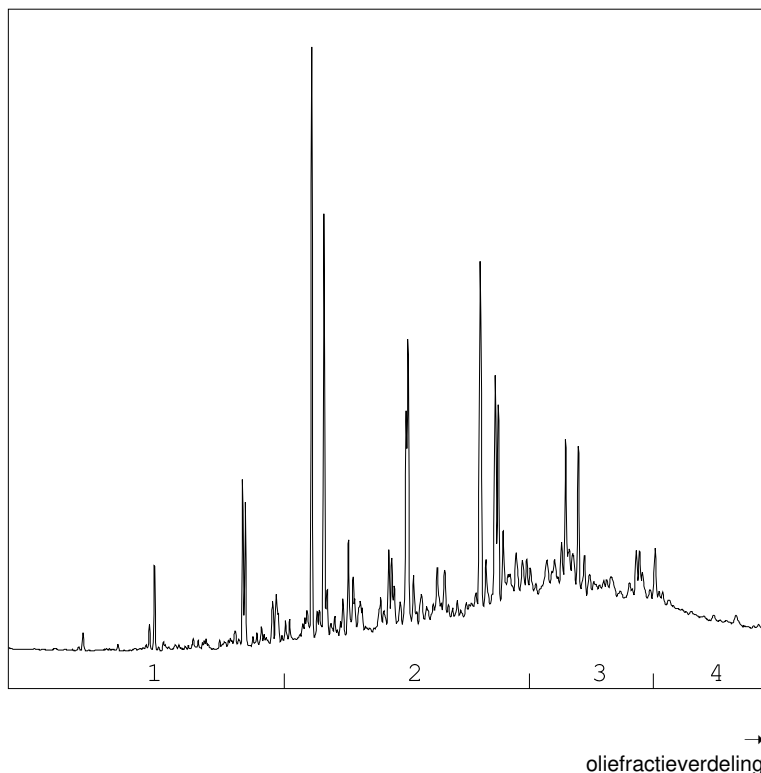
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546291
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : MM5, 06: 10-60, 08: 10-60, 10: 10-60, 12: 10-60
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

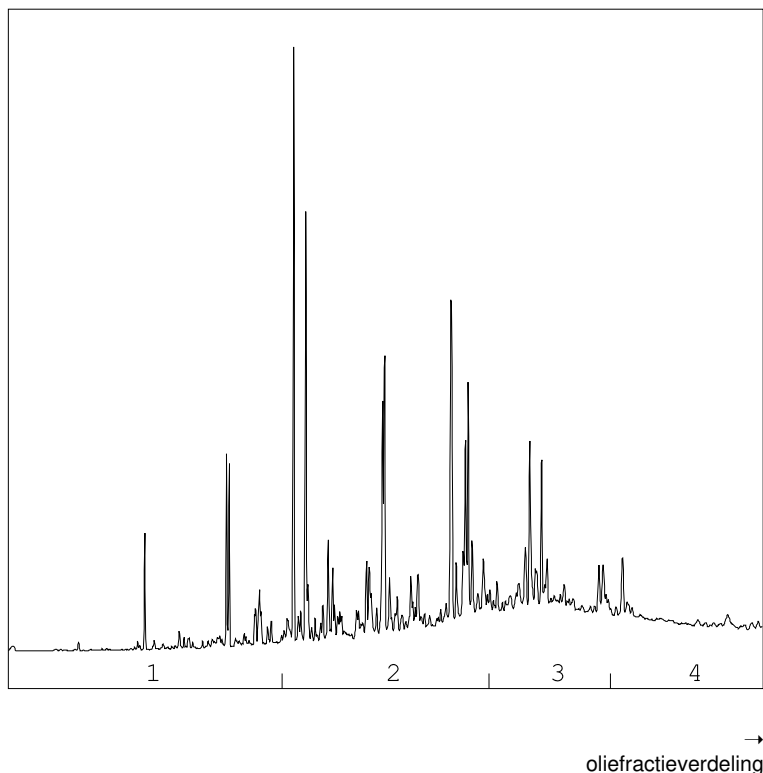
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546288
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : MM2 1e kruisweg, 13: 60-110, 14: 60-110, 14: 110-125
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 650 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

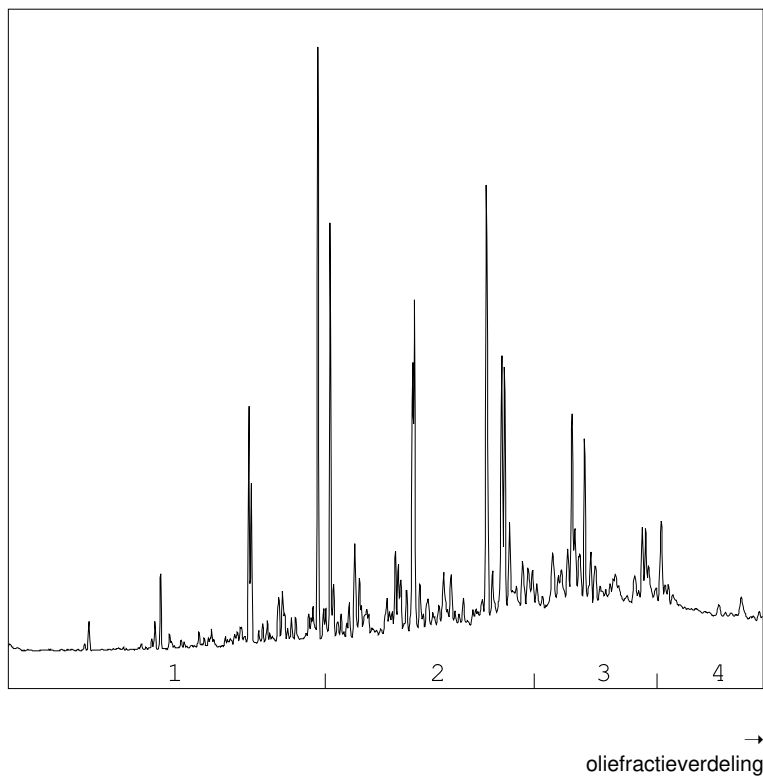
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546290
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : MM4, 01: 60-80, 03: 60-110, 03: 110-125, 02: 60-110
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 78 mg/kg ds

Minerale olie

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

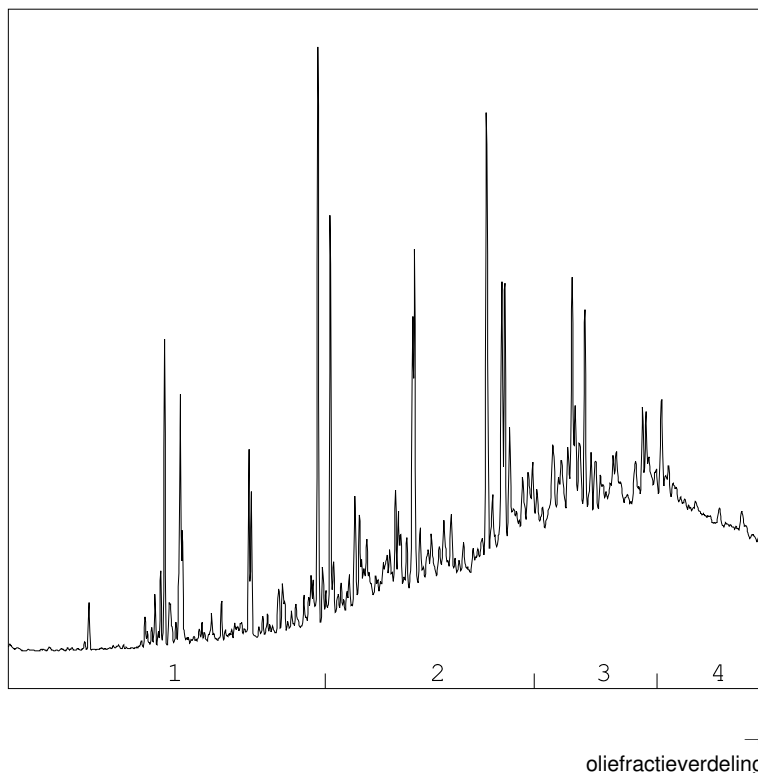
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546292
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : MM6, 12: 60-110, 10: 60-110, 08: 60-110, 11: 60-110
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

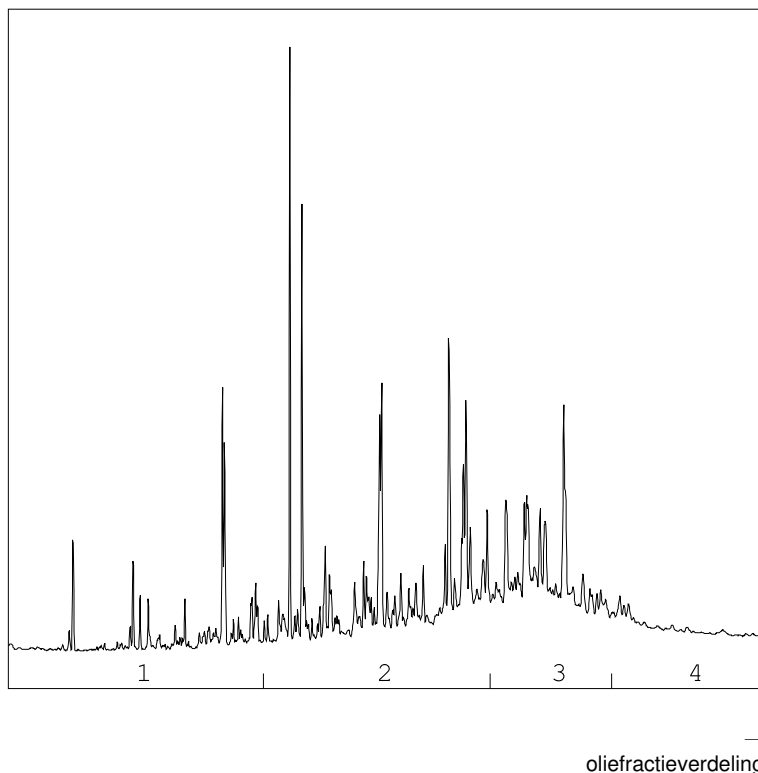
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546293
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : stb b4, 04: 110-130
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

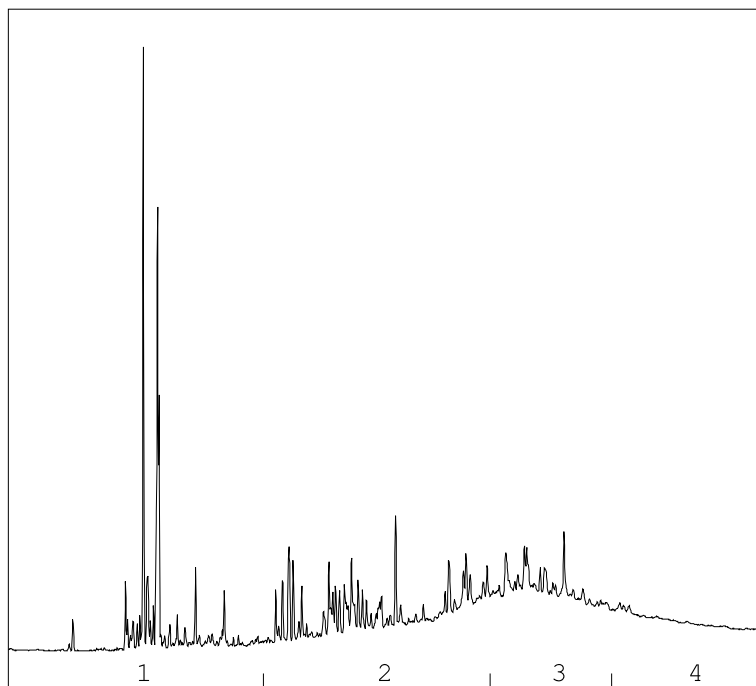
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5546295
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Uw referentie : stb b8, 08: 110-130
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5546287 MM 1 1e kruisweg, 13: 10-60, 14: 10-60	13	0.1-0.6	2558814AA
	14	0.1-0.6	2558817AA
5546289 MM3, 01: 10-60, 03: 10-60, 05: 10-60	01	0.1-0.6	2557751AA
	03	0.1-0.6	2557756AA
	05	0.1-0.6	2558631AA
5546291 MM5, 06: 10-60, 08: 10-60, 10: 10-60, 12: 10-60	06	0.1-0.6	2558634AA
	08	0.1-0.6	2558665AA
	10	0.1-0.6	2558162AA
	12	0.1-0.6	2558156AA
5546288 MM2 1e kruisweg, 13: 60-110, 14: 60-110, 14: 110-125	13	0.6-1.1	2559029AA
	14	0.6-1.1	2559030AA
	14	1.1-1.25	2559024AA
5546290 MM4, 01: 60-80, 03: 60-110, 03: 110-125, 02: 60-110	01	0.6-0.8	2557750AA
	03	0.6-1.1	2557757AA
	03	1.1-1.25	2557755AA
	02	0.6-1.1	2557759AA
5546292 MM6, 12: 60-110, 10: 60-110, 08: 60-110, 11: 60-110	12	0.6-1.1	2558155AA
	10	0.6-1.1	2558164AA
	08	0.6-1.1	2558637AA
	11	0.6-1.1	2558158AA
5546293 stb b4, 04: 110-130	04	1.1-1.3	0105092DI
5546294 stb b7, 07: 105-125	07	1.05-1.25	0105091DI
5546295 stb b8, 08: 110-130	08	1.1-1.3	0105090DI
5546296 stb b9, 09: 110-130	09	1.1-1.3	0105089DI

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 718481
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Spectrum HSE Technology B.V.
T.a.v. de heer G. Blonk
Postbus 565
3200 AM SPIJKENISSE

Uw kenmerk : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Ons kenmerk : Project 720443
Validatieref. : 720443_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZCVT-JTTP-OFQX-CVQW
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 720443
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

5551842 = uitspl MM1 1, 13: 10-60
5551843 = uitspl MM1 2, 14: 10-60
5551844 = uitspl MM2 1, 13: 60-110

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht :	24/11/2017	24/11/2017	24/11/2017
Startdatum :	24/11/2017	24/11/2017	24/11/2017
Monstercode :	5551842	5551843	5551844
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,3	83,0	74,3
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,13
S fenantreen	mg/kg ds	2,0	6,1	18
S anthraceen	mg/kg ds	2,3	5,0	18
S fluoranteen	mg/kg ds	6,7	14	33
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3,2	7,3	14
S chryseen	mg/kg ds	3,9	7,6	18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,0	5,7	15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,5	7,8	17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8	6,2	11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,2	7,0	14
S som PAK (10)	mg/kg ds	31	67	160

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 720443
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

5551845 = uitspl MM2 2, 14: 60-110
5551846 = uitspl MM2 3, 14: 110-125
5551847 = uitspl MM5 1, 06: 10-60

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht :	24/11/2017	24/11/2017	24/11/2017
Startdatum :	24/11/2017	24/11/2017	24/11/2017
Monstercode :	5551845	5551846	5551847
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,2	82,1	83,1
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,49	0,11	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	58	3,3	2,9
S anthraceen	mg/kg ds	30	3,1	2,2
S fluoranteen	mg/kg ds	98	10	7,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	44	5,0	3,8
S chryseen	mg/kg ds	44	5,7	4,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	29	3,7	3,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	34	4,4	3,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20	3,0	2,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	25	3,5	2,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	380	42	33

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 720443
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Monsterreferenties

5551848 = uitspl MM5 2, 08: 10-60
5551849 = uitspl MM5 3, 10: 10-60
5551850 = uitspl MM5 4, 12: 10-60

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2017	17/11/2017	17/11/2017
Ontvangstdatum opdracht :	24/11/2017	24/11/2017	24/11/2017
Startdatum :	24/11/2017	24/11/2017	24/11/2017
Monstercode :	5551848	5551849	5551850
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,5	83,0	85,1
--------------	---	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,12
S fenantreen	mg/kg ds	0,34	7,2	2,3
S anthraceen	mg/kg ds	0,46	7,9	2,2
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2	24	6,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,70	12	3,4
S chryseen	mg/kg ds	0,91	15	4,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,65	9,8	3,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,91	11	3,7
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,0	7,0	3,0
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,0	8,8	3,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,2	100	32

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 720443
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 720443
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5551842 uitspl MM1 1, 13: 10-60	13	0.1-0.6	2558814AA
5551843 uitspl MM1 2, 14: 10-60	14	0.1-0.6	2558817AA
5551844 uitspl MM2 1, 13: 60-110	13	0.6-1.1	2559029AA
5551845 uitspl MM2 2, 14: 60-110	14	0.6-1.1	2559030AA
5551846 uitspl MM2 3, 14: 110-125	14	1.1-1.25	2559024AA
5551847 uitspl MM5 1, 06: 10-60	06	0.1-0.6	2558634AA
5551848 uitspl MM5 2, 08: 10-60	08	0.1-0.6	2558665AA
5551849 uitspl MM5 3, 10: 10-60	10	0.1-0.6	2558162AA
5551850 uitspl MM5 4, 12: 10-60	12	0.1-0.6	2558156AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 720443
Project omschrijving : 17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland
Opdrachtgever : Spectrum HSE Technology B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Project	17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland		
Certificaten	718481		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.0.0		Toetsdatum: 24 november 2017 14:12

Monsterreferentie	5546287		
Monsteromschrijving	MM 1 1e kruisweg, 13: 10-60, 14: 10-60		
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.
			Toetsoordeel
			AW
			WO
			IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25

Droogrest

droge stof	%	88.4	88.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	63	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	10	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	34	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.26	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	74	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	87	160	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	2000	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.19	0.19
fenantreen	mg/kg ds	7	7
anthraceen	mg/kg ds	2.3	2.3
fluoranteen	mg/kg ds	12	12
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.5	6.5
chryseen	mg/kg ds	6.4	6.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.4	5.4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	6.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.9	4.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9	4.9

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	56	56	NT>I	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	------	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0077
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0054
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.012
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0077
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0038

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.042	IND	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	-----	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0054				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.023				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.023				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
dieldrin	mg/kg ds	0.001	0.0038				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0077	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0054	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.021	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.026	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	0.026	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	0.0092	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.12	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5546287:

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie		5546288						
Monsteromschrijving		MM2 1e kruisweg, 13: 60-110, 14: 60-110, 14: 110-125						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	95	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	11	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	48	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.38	0.48	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	170	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	450	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	650	1400	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	8.4	8.4					
anthraceen	mg/kg ds	9.3	9.3					
fluoranteen	mg/kg ds	31	31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	16					
chryseen	mg/kg ds	18	18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.5	9.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	130	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5546288:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5546289						
Monsteromschrijving		MM3, 01: 10-60, 03: 10-60, 05: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	77	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	42	IND	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	31	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	38	54	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	150	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	650	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
anthraceen	mg/kg ds	1.6	1.6					
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.3	2.3					
chryseen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	21	21	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	0.009	0.022					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.021	0.052					
PCB - 153	mg/kg ds	0.023	0.058					
PCB - 180	mg/kg ds	0.019	0.048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.079	0.20	IND	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0050				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	0.018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0025	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0035	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0068	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.008	0.019	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0052	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.056	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5546289:

Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie		5546290						
Monsteromschrijving		MM4, 01: 60-80, 03: 60-110, 03: 110-125, 02: 60-110						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	14	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	21	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	30	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	81	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	78	370	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	4.1	4.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	1.7					
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	1.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.014					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0095					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.042	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5546290:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		5546291						
Monsteromschrijving		MM5, 06: 10-60, 08: 10-60, 10: 10-60, 12: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.1	84.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	80	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	22	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	53	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	64	89	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	290	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	780	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3	3					
anthraceen	mg/kg ds	3.6	3.6					
fluoranteen	mg/kg ds	9.7	9.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5	5					
chryseen	mg/kg ds	6	6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.3	5.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.3	4.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9	4.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	46	46	NT>I	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0081					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0038					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.011					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0081					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0081					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.043	IND	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	0.0057				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0054				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.011	0.030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
dieldrin	mg/kg ds	0.01	0.027				
endrin	mg/kg ds	0.003	0.0081				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0081	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0038	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.007	0.019	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.013	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	0.035	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.014	0.037	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.049	0.13	-	0.4		

Toetsoordeel monster 5546291:

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie		5546292						
Monsteromschrijving		MM6, 12: 60-110, 10: 60-110, 08: 60-110, 11: 60-110						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	75	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	7.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	27	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	52	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	140	WO	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	950	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9					
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	19	19	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.035					
PCB - 180	mg/kg ds	0.007	0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.028	0.14	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 5546292:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		5546293						
Monsteromschrijving		stb b4, 04: 110-130						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.7	82.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	180	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 5546293:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5546294						
Monsteromschrijving		stb b7, 07: 105-125						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 5546294:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		5546295						
Monsteromschrijving		stb b8, 08: 110-130						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	NT	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 5546295:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie		5546296						
Monsteromschrijving		stb b9, 09: 110-130						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.5	83.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	0.45	1.25	

Toetsoordeel monster 5546296:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland	
Certificaten	720443	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.0.0	Toetsdatum: 29 november 2017 15:25

Monsterreferentie	5551842						
Monsteromschrijving	uitspl MM1 1, 13: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.5	25				

Droogrest

droge stof	%	80.3	80.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	2	2				
anthraceen	mg/kg ds	2.3	2.3				
fluoranteen	mg/kg ds	6.7	6.7				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.2	3.2				
chryseen	mg/kg ds	3.9	3.9				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.5	3.5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	2.8				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	3.2				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	31	31	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	-----------	-----	-----	-----	----

Toetsoordeel monster 5551842:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Monsterreferentie		5551843						
Monsteromschrijving		uitspl MM1 2, 14: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83	83.0	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
fenantreen	mg/kg ds	6.1	6.1					
anthraceen	mg/kg ds	5	5					
fluoranteen	mg/kg ds	14	14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.3	7.3					
chryseen	mg/kg ds	7.6	7.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.7	5.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.8	7.8					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.2	6.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7	7					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	67	67	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5551843:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5551844						
Monsteromschrijving		uitspl MM2 1, 13: 60-110						
Analyse	Eenheid	Analyseses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	8.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.3	74.3	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.13					
fenantreen	mg/kg ds	18	18					
anthraceen	mg/kg ds	18	18					
fluoranteen	mg/kg ds	33	33					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	14					
chryseen	mg/kg ds	18	18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5551844:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5551845						
Monsteromschrijving		uitspl MM2 2, 14: 60-110						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	8.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.2	82.2	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.49	0.49					
fenantreen	mg/kg ds	58	58					
anthraceen	mg/kg ds	30	30					
fluoranteen	mg/kg ds	98	98					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	44	44					
chryseen	mg/kg ds	44	44					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	29	29					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	34	34					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20	20					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	25	25					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	380	380	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5551845:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5551846						
Monsteromschrijving		uitspl MM2 3, 14: 110-125						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	8.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.1	82.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fenantreen	mg/kg ds	3.3	3.3					
anthraceen	mg/kg ds	3.1	3.1					
fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5	5					
chryseen	mg/kg ds	5.7	5.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	3.5					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	42	42	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5551846:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5551847						
Monsteromschrijving		uitspl MM5 1, 06: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
anthraceen	mg/kg ds	2.2	2.2					
fluoranteen	mg/kg ds	7.8	7.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.8	3.8					
chryseen	mg/kg ds	4.5	4.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	2.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	33	33	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5551847:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		5551848						
Monsteromschrijving		uitspl MM5 2, 08: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.5	87.5	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.34	0.34					
anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.46					
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.7	0.7					
chryseen	mg/kg ds	0.91	0.91					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	0.91					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1	1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	7.2	IND	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5551848:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		5551849						
Monsteromschrijving		uitspl MM5 3, 10: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83	83.0	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	7.2	7.2					
anthraceen	mg/kg ds	7.9	7.9					
fluoranteen	mg/kg ds	24	24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12					
chryseen	mg/kg ds	15	15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	9.8	9.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7	7					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.8	8.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	100	100	NT>I	1.5	6.8	40	
Toetsoordeel monster 5551849:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde				

Monsterreferentie		5551850						
Monsteromschrijving		uitspl MM5 4, 12: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.1	85.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
fenantreen	mg/kg ds	2.3	2.3					
anthraceen	mg/kg ds	2.2	2.2					
fluoranteen	mg/kg ds	6.4	6.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.4	3.4					
chryseen	mg/kg ds	4.3	4.3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.7	3.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	32	32	IND	1.5	6.8	40	

Toetsoordeel monster 5551850:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
IND	Industrie

Project	17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland						
Certificaten	718481						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 24 november 2017 14:22			

Monsterreferentie	5546287						
Monsteromschrijving	MM 1 1e kruisweg, 13: 10-60, 14: 10-60						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	88.4	88.4	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	63	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	20	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.26	1.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	52	74	1.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	87	160	1.1 AW	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	510	2000	10 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.19	0.19				
fenantreen	mg/kg ds	7	7				
anthraceen	mg/kg ds	2.3	2.3				
fluoranteen	mg/kg ds	12	12				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.5	6.5				
chryseen	mg/kg ds	6.4	6.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.4	5.4				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.5	6.5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.9	4.9				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9	4.9				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	56	56	1.4 I	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0077				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0054				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.012				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0077				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0038				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.042	2.1 AW	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.0054				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.023				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.023				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.001	0.0038				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0077	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0054	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.021	1.0 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.026	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	0.026	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	0.0092	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0054	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.12	-	0.4		

Monsterreferentie		5546288						
Monsteromschrijving		MM2 1e kruisweg, 13: 60-110, 14: 60-110, 14: 110-125						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	95	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	31	48	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.38	0.48	3.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	170	3.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	270	450	1.1 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	650	1400	7.1 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
fenantreen	mg/kg ds	8.4	8.4					
anthraceen	mg/kg ds	9.3	9.3					
fluoranteen	mg/kg ds	31	31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	16					
chryseen	mg/kg ds	18	18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	11	11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	12	12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	9.5	9.5					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	12	12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	130	130	3.2 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5546289						
Monsteromschrijving		MM3, 01: 10-60, 03: 10-60, 05: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	77	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	17	42	2.8 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	31	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	38	54	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	150	1.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	650	3.4 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
anthraceen	mg/kg ds	1.6	1.6					
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.3	2.3					
chryseen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2	2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	21	21	1.0 T	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	0.009	0.022					
PCB - 118	mg/kg ds	0.006	0.015					
PCB - 138	mg/kg ds	0.021	0.052					
PCB - 153	mg/kg ds	0.023	0.058					
PCB - 180	mg/kg ds	0.019	0.048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.079	0.20	9.9 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0050				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.007	0.018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0025	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0035	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0068	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.008	0.019	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0052	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0035	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.023	0.056	-	0.4		

Monsterreferentie		5546290						
Monsteromschrijving		MM4, 01: 60-80, 03: 60-110, 03: 110-125, 02: 60-110						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	56	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6	14	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	21	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	81	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	78	370	2.0 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.5	1.5					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	4.1	4.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	1.7					
chryseen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	1.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	16	16	11 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.014					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0095					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.042	2.1 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5546291						
Monsteromschrijving		MM5, 06: 10-60, 08: 10-60, 10: 10-60, 12: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.1	84.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	80	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	22	1.5 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	53	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	64	89	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	290	2.1 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	780	4.1 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3	3					
anthraceen	mg/kg ds	3.6	3.6					
fluoranteen	mg/kg ds	9.7	9.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5	5					
chryseen	mg/kg ds	6	6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	4.4	4.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.3	5.3					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.3	4.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.9	4.9					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	46	46	1.2 I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0081					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0038					
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.011					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0081					
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.0081					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.016	0.043	2.1 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.003	0.0057				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.005	0.014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0054				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.011	0.030				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.01	0.027				
endrin	mg/kg ds	0.003	0.0081				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.0081	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0038	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.007	0.019	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.013	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.013	0.035	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.014	0.037	2.5 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0038	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.049	0.13	-	0.4		

Monsterreferentie		5546292						
Monsteromschrijving		MM6, 12: 60-110, 10: 60-110, 08: 60-110, 11: 60-110						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	15.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	75	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	7.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	52	1.0 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	140	1.0 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	190	950	5.0 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	1.3					
fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9					
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.9	1.9					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.2	2.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	19	19	12 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.007	0.035					
PCB - 180	mg/kg ds	0.007	0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.028	0.14	7.0 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5546293						
Monsteromschrijving		stb b4, 04: 110-130						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.7	82.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	180	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		5546294						
Monsteromschrijving		stb b7, 07: 105-125						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie		5546295						
Monsteromschrijving		stb b8, 08: 110-130						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.5	81.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	3.9 AW	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17	

Monsterreferentie	5546296						
Monsteromschrijving	stb b9, 09: 110-130						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	83.5	83.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Vluchtige aromaten

benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	0.65	1.1
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	55.1	110
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18				
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.18	-	0.2	16.1	32
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.35				

Sommaties aromaten

som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.52	-	0.45	8.725	17
---------------------	----------	-----	------------------	---	------	-------	----

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	17.4.1.1994-Zinkweg 173 Oud Beijerland						
Certificaten	720443						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 29 november 2017 15:26			

Monsterreferentie	5551842						
Monsteromschrijving	uitspl MM1 1, 13: 10-60						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.5	25				

Droogrest

droge stof	%	80.3	80.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	2	2				
anthraceen	mg/kg ds	2.3	2.3				
fluoranteen	mg/kg ds	6.7	6.7				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.2	3.2				
chryseen	mg/kg ds	3.9	3.9				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.5	3.5				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	2.8				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	3.2				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	31	31	1.5 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.5	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	83	83.0	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.16	0.16				
fenantreen	mg/kg ds	6.1	6.1				
anthraceen	mg/kg ds	5	5				
fluoranteen	mg/kg ds	14	14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.3	7.3				
chryseen	mg/kg ds	7.6	7.6				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	5.7	5.7				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7.8	7.8				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.2	6.2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	7	7				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	67	67	1.7 I	1.5	20.75	40

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	8.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.3	74.3	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.13				
fenantreen	mg/kg ds	18	18				
anthraceen	mg/kg ds	18	18				
fluoranteen	mg/kg ds	33	33				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	14				
chryseen	mg/kg ds	18	18				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	15	15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	17	17				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	11	11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	160	160	4.0 I	1.5	20.75	40

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	8.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.2	82.2	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.49	0.49				
fenantreen	mg/kg ds	58	58				
anthraceen	mg/kg ds	30	30				
fluoranteen	mg/kg ds	98	98				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	44	44				
chryseen	mg/kg ds	44	44				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	29	29				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	34	34				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	20	20				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	25	25				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	380	380	9.6 I	1.5	20.75	40

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	8.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	82.1	82.1	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
fenantreen	mg/kg ds	3.3	3.3				
anthraceen	mg/kg ds	3.1	3.1				
fluoranteen	mg/kg ds	10	10				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	5	5				
chryseen	mg/kg ds	5.7	5.7				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.4	4.4				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	3				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.5	3.5				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	42	42	1.0 I	1.5	20.75	40

Monsterreferentie		5551847						
Monsteromschrijving		uitspl MM5 1, 06: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.1	83.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
anthraceen	mg/kg ds	2.2	2.2					
fluoranteen	mg/kg ds	7.8	7.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.8	3.8					
chryseen	mg/kg ds	4.5	4.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	2.3					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.8	2.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	33	33	1.6 T	1.5	20.75	40	

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87.5	87.5	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.34	0.34				
anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.46				
fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.7	0.7				
chryseen	mg/kg ds	0.91	0.91				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.65	0.65				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	0.91				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1	1				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1	1				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.2	7.2	4.8 AW	1.5	20.75	40

Monsterreferentie		5551849						
Monsteromschrijving		uitspl MM5 3, 10: 10-60						
Analyse	Eenheid	Analyseses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83	83.0	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fenantreen	mg/kg ds	7.2	7.2					
anthraceen	mg/kg ds	7.9	7.9					
fluoranteen	mg/kg ds	24	24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12					
chryseen	mg/kg ds	15	15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	9.8	9.8					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	11	11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7	7					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8.8	8.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	100	100	2.6 I	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		5551850					
Monsteromschrijving		uitspl MM5 4, 12: 10-60					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	7.4	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.1	85.1	@			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.12				
fenantreen	mg/kg ds	2.3	2.3				
anthraceen	mg/kg ds	2.2	2.2				
fluoranteen	mg/kg ds	6.4	6.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.4	3.4				
chryseen	mg/kg ds	4.3	4.3				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3	3				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.7	3.7				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3	3				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	32	32	1.5 T	1.5	20.75	40

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)