

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse onderzoeken,
Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel

PROJECTNUMMER:

B13.5551

OPDRACHTGEVER:

De heer E. Pardoel

DATUM:

4 april 2014

Auteur:



Ing. M. Verschoor
Junior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B13.5551/R5551/MV

SAMENVATTING

De heer E. Pardoel heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken op de onderzoekslocatie gelegen aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel. De onderzoeken bestaan uit een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest.

De onderzoeken, naar aanleiding van de benodigde bestemmingsplanwijziging, zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, NEN 5740:2009 en NEN 5707:2006 en NEN 5897:2005.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.1), protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2) en het protocol 2018: maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest in grond (versie 3.0). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Doelstellingen

Het doel van de onderzoeken is een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit (inclusief asbest) van de bodem ter plaatse van het erf van de locatie, teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel en is kadastraal bekend onder de gemeente Maasdriel, sectie N, nummers 2591, 2663 t/m 2666, 3013 t/m 3015, 3045 en 3046. Het plangebied heeft een oppervlakte van 17.655 m². Op de locatie zijn drie champignonkwekerijen, een timmerfabriek en diverse bedrijfswoningen en garages aanwezig. Twee woonhuizen zijn momenteel in aanbouw. Bij de champignonkwekerijen zijn twee vloeistofdichte mestplaten, één bezinkput en één inpandige bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. In de kwekerijen zijn degelijke vloeistofkerende betonvloeren aanwezig. In de timmerfabriek is een spuitcabine en een tegelverharding aanwezig. Aan de noordzijde van de timmerfabriek is een houtverbrandingsinstallatie gebouwd, die tot op heden nog niet in werking is geweest. Alle gebouwen worden momenteel verwarmd met aardgas. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een watergang en aan de zuidzijde door de Koestraat. Naast de vloeistofdichte betonvloeren is het overige deel van de locatie onverhard/braakliggend, tuin en/of verhard met klinkers. Onder de betonvloeren en de klinkers is een stabilisatielaag van menggranulaat aanwezig met een dikte van circa 0,25 meter. De omgeving van de Koestraat bestaat uit agrarische percelen die in het verleden zijn gebruikt als boomgaard.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie, gelegen aan de Koestraat 24-30 te Velddriel, dient rekening te worden gehouden met de volgende (voormalige) bodembedreigende activiteiten:

- I Mestplaten;
- II Bezinkput;
- III Bestrijdingsmiddelenkast (inpandig);
- IV Timmerfabriek met spuitcabine en houtverbrandingsinstallatie (laatste is buiten gebruik en nooit in gebruik geweest);
- V Gebruik bestrijdingsmiddelen i.v.m. voormalige boomgaarden (teeltlaag verdacht voor OCB).

Op de locatie is onder de klinkerverharding een stabilisatielaag met menggranulaat aanwezig. Hiervan zijn de certificaten niet meer beschikbaar. Op basis hiervan wordt in combinatie met de diverse onderzoeken een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd conform NEN 5897 en/of NEN 5707.

Conclusies

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de (voormalige) bodembedreigende activiteiten I tot en met V en de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel onderzocht.

Voor de diverse (voormalige) activiteiten werden hypothesen gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese voor de mestplaten (I-A/I-B) aangenomen, aangezien in de grond en het grondwater lichte verontreinigingen met metalen en/of chloorfenolen zijn aangetoond.

De verdachte hypothese voor de bezinkput (II) wordt aanvaard, aangezien in de grond en in het grondwater lichte verontreinigingen met chloorfenolen zijn aangetoond. Voor de onderzochte metalen zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater uit de diverse peilbuizen zijn lichte verontreinigingen met barium aangetoond. In het gebied worden echter vaker licht tot sterk verhoogde gehalten voor barium aangetoond. Deze worden beschouwd als natuurlijk verhoogde gehalten en zijn niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten.

De verdachte hypothese voor de bestrijdingsmiddelenkast (III) wordt aanvaard, aangezien in de grond lichte verontreinigingen met chloorfenolen zijn aangetoond. Voor de onderzochte metalen en OCB zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

De verdachte hypothese voor timmerfabriek met spuitcabine en (voormalige) houtverbrandingsinstallatie (IV) wordt formeel gezien aanvaard, aangezien in de grond lichte verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond. In het grondwater zijn, behoudens een lichte verontreiniging met barium, geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In de teeltlaag zijn lichte verontreinigingen met DDE (som) en heptachloor aangetoond. Op basis hiervan, dient de voorafgestelde verdachte hypothese te worden aanvaard.

Aangezien in de grond en het grondwater ter plaatse van het overige gedeelte van het terrein lichte verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond, dient de gestelde onverdachte hypothese te worden verworpen.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Visueel zijn op het maaiveld stukjes asbesthoudend materiaal (fractie > 16 mm) waargenomen. De aanwezigheid van deze stukjes heeft echter niet geleid tot een verontreiniging met asbest. Analytisch zijn in het mengmonster van de grond en in het mengmonster van het puin geen asbest in de fractie < 16 mm aangetoond.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel in voldoende mate vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMEEN	5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
4.1 BODEMOPBOUW	9
4.2 GEOHYDROLOGIE	9
5. HYPOTHESE	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	10
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	13
7.1. GROND/GRONDWATER.....	13
7.2. ASBEST	14
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	15
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. CONCLUSIES.....	21
10. REFERENTIES.....	22

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater (tabellen toetsingswaarden)
6. Verkennend onderzoek naar asbest (analysecertificaten, foto's en veldwerkformulieren)
7. Berekening asbestconcentratie

1. INLEIDING

De heer E. Pardoel heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse onderzoeken op de onderzoekslocatie gelegen aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel. De onderzoeken bestaan uit een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest.

De onderzoeken, naar aanleiding van de benodigde bestemmingsplanwijziging, zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2009 [1], NEN 5740:2009 [2] en NEN 5707:2006 [3] en NEN 5897 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.1), protocol 2002, het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2) en het protocol 2018: maaiveld-inspectie en monsterneming van asbest in grond (versie 3.0). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. H.M.W. van der Donk

2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de onderzoeken is een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit (inclusief asbest) van de bodem ter plaatse van het erf van de locatie, teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel en is kadastraal bekend onder de gemeente Maasdriel, sectie N, nummers 2591, 2663 t/m 2666, 3013 t/m 3015, 3045 en 3046. Het plangebied heeft een oppervlakte van 17.655 m². Op de locatie zijn drie champignonkwekerijen, een timmerfabriek en diverse bedrijfswoningen en garages aanwezig. Twee woonhuizen zijn momenteel in aanbouw. Bij de champignonkwekerijen zijn twee vloeistofdichte mestplaten, één bezinkput en één in pandige bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. In de kwekerijen zijn degelijke vloeistofkerende betonvloeren aanwezig. In de timmerfabriek is een spuitcabine en een tegelverharding aanwezig. Aan de noordzijde van de timmerfabriek is een houtverbrandingsinstallatie gebouwd, die tot op heden nog niet in werking is geweest. Alle gebouwen worden momenteel verwarmd met aardgas. De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een watergang en aan de zuidzijde door de Koestraat. Naast de vloeistofdichte betonvloeren is het overige deel van de locatie onverhard/braakliggend, tuin en/of verhard met klinkers. Onder de betonvloeren en de klinkers is een stabilisatielaag van menggranulaat aanwezig met een dikte van circa 0,25 meter. De omgeving van de Koestraat bestaat uit agrarische percelen die in het verleden zijn gebruikt als boomgaard.

Voor de situering van de locatie in de regio wordt verwezen naar de bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek (NEN5725)

Onderstaande gegevens zijn ontleend aan het bodemonderzoek B05.2588 van 8 november 2005. Destijds is een volledig historisch onderzoek uitgevoerd, is een historische vragenlijst ingevuld en is de locatie bezocht door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek BV.

Ten behoeve van een bestemmingsplan wijziging is op 14 februari 2014 een aanvullend historisch onderzoek verricht bij de gemeente Maasdriel door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek BV. Op 21 februari 2014 is de locatie bezocht en zijn de heren H. Hooijmans en E. Pardoel geïnterviewd. Onderstaand zijn de bevindingen gerapporteerd.

Voormalig en huidige bodemgebruik

Op de locatie zijn drie champignonkwekerijen, een timmerfabriek en diverse bedrijfswoningen en garages aanwezig. Twee woonhuizen zijn momenteel in aanbouw. Bij de champignonkwekerijen zijn twee vloeistofdichte mestplaten, één bezinkput en één in pandige bestrijdingsmiddelenkast aanwezig. In de kwekerijen zijn degelijke vloeistofkerende betonvloeren aanwezig. In de timmerfabriek is een spuitcabine en een tegelverharding aanwezig. Aan de noordzijde van de timmerfabriek is een houtverbrandingsinstallatie gebouwd, die tot op heden nog niet in werking is geweest.

Toekomstig bodemgebruik

De situatie op de locatie zal in de toekomst hetzelfde blijven.

Hinderwetvergunningen/Wet Milieubeheer

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende milieuvergunningen afgegeven en/of meldingen verricht:

- Februari 2002, melding in het kader van Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer (gemeentedossier 1.777.13, bewaarnummer 2001/2419) ten behoeve van de oprichting van een champignonkwekerij;
- Maart 2004, bedrijfsbezoek (uitgevoerd door Milcura Overheidsadvisering B.V., gemeentedossier 1.777.13, bewaarnummer 2001/2419, 17 december 2003). Bij het bezoek is geconstateerd dat de champignonkwekerij nog niet is gerealiseerd en dat op het moment van het bezoek aardbeien worden geteeld.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende milieuvergunningen afgegeven en meldingen verricht:

Koestraat 22 te Velddriel

Een melding van de heer A. van Herwaarden dat de activiteiten van de champignonkwekerij beëindigd zijn per maart 2004 (gemeentedossier 1.777.13, bewaarnummer 2004/onbekend).

Koestraat 26/28 te Velddriel

Aan de Koestraat 28 is een timmerfabriek aanwezig en aan de Koestraat 26 een woning, die nu afzonderlijk dienen te worden gezien. In het verleden was het bedrijf met de bijbehorende woning geadresseerd onder Koestraat 26.

- Bedrijfsbezoek uitgevoerd door de gemeente Maasdriel (gemeentedossier 207/13227). Naar aanleiding van het bezoek is geconcludeerd dat het bedrijf, in verband met de aanwezigheid van een houtmotinstallatie, niet kan vallen binnen Amvb 'houtverwerkende bedrijven'. Er dient een vergunning te worden aangevraagd. De eigenaar heeft hierop volgend de houtmotinstallatie buiten gebruik gesteld en aangegeven deze niet meer te gebruiken totdat de Amvb dit toelaat;
- November 1994, melding in het kader van Besluit houtbewerkende bedrijven Wet Milieubeheer (gemeentedossier 207/13227). De melding is door de gemeente geaccepteerd, aangezien de houtmotinstallatie niet meer gebruikt wordt;
- Juni 2001, melding in het kader van Besluit Opslag in Ondergrondse Tanks (gemeentedossier 1.777.212, bewaarnummer 2001/2483): op het perceel zijn in mei 2001 twee ondergrondse tanks (inhoud en product onbekend) gereinigd en afgevuld met zand. Uit onderzoek van het bedrijf A. de Jong Gorcum Oliehandel B.V. blijkt dat zintuiglijk tot een diepte van 2,0 m-mv geen oliecomponenten zijn waargenomen. De tanks hebben een lengte van 2,5 meter en zijn op een diepte van 0,75 meter beneden maaiveld gelegen. Uit een brief van de gemeente Maasdriel blijkt dat de ondergrondse tanks niet verwijderd hoeven te worden. Dit wordt wel geadviseerd (kenmerk brief: GGZ/VROM/BK).

Volgens de heer Hooijmans lagen de twee ondergrondse tanks op het perceel Koestraat 26. Of deze tanks zijn verwijderd en waar deze hebben gelegen is niet bekend. De houtmot- en/of houtverbrandingsinstallatie is wel aangelegd maar nooit in werking geweest. Op locatie wordt deze bewering bevestigd door het leidingwerk dat niet verbonden is.

Vanaf 2008 tot en met 2010 zijn in de gemeentelijke dossiers veel stukken aanwezig die te maken hebben met de houtverbrandingsinstallatie en de nog niet vergunde champignon-kwekerijen. Het betreft in dat geval aanvragen voor bouwvergunningen, Wet milieubeheer vergunningen, zienswijzen, ontwerp beschikkingen Wet milieubeheer en dergelijke. De huidige bestemmingsplanwijziging is daar een afgeleide van.

Koestraat 30 te Velddriel

- Juli 1985, Hinderwetvergunning tot het oprichten, in werking brengen en houden van een champignonkwekerij (gemeentedossier 207/13228);
- Juli 1990, Hinderwetvergunning tot uitbreiden / vergroten van de champignonkwekerij (gemeentedossier 207/13229);
- Februari 1992, Hinderwetvergunning tot uitbreiden / vergroten van de champignonkwekerij (gemeentedossier 207/13230,);
- Jaartal 1994, bedrijfsbezoek uitgevoerd door de gemeente Maasdriel (gemeentedossier 207/13230). Naar aanleiding van het bezoek is geconcludeerd dat het bedrijf in 1996 mogelijk kan vallen binnen Amvb 'Besluit Tuinbouwbedrijven met bedekte teelt'. Er dient daarvoor nog een melding te worden verricht. De brandblussers (onderhoudsstadium) dienden te worden gecontroleerd. Verder is alles in orde.

Bouwvergunningen

Voor de onderzoekslocatie aan de Koestraat 24 is een bouwvergunning aangevraagd voor het bouwen van een champignonkwekerij in combinatie met een bedrijfswoning (gemeentedossier 1.777.13, bewaarnummer 2001/2419, mei 2001).

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is aan de Koestraat 28 een bouwvergunning aangevraagd voor het uitbreiden van een bedrijfsruimte (gemeentedossier 1.777.1, bewaarnummer 2000/1519, mei 2000). De bouwvergunning is verleend op 18 januari 2001.

Bodemonderzoeken

Koestraat 30

In de omgeving van de onderzoekslocatie is ter plaatse van Koestraat 30 te Velddriel een verkennend bodemonderzoek (gemeentedossier 207/3372, kenmerk rapport: Verhoeven Milieutechniek, projectnummer 94.4833, april 1994) uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond en in de champignonmest licht verhoogde gehalten voor EOX zijn aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor PAK (fluorantheen) aangetoond.

Koestraat 26/28

Ter plaatse van Koestraat 26/28 te Velddriel is in het kader van de BSB-operatie een Basisdocument Inventariserend Bodemonderzoek opgesteld. Daartoe zijn de volgende deellocaties geselecteerd:

- Spuitplaats en verfopslag (locatie A);
- Houtmotverbrandingsinstallatie (locatie B);
- Overige terrein (locatie C).

De deellocaties A en B zijn door Imd Micon onderzocht middels een inventariserend bodemonderzoek (projectnummer 72173, februari 1997). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van deellocatie A en B in de bovengrond geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond. In de ondergrond van deellocatie A is een matig verhoogd gehalte voor nikkel en zijn licht verhoogde gehalten voor koper en zink aangetoond. In de ondergrond van deellocatie B zijn licht verhoogde gehalten voor koper, nikkel en zink aangetoond. In de grondwatermonsters van zowel deellocatie A als B zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, chroom, koper, lood, nikkel en zink aangetoond.

In oktober 2005 (briefrapport B05.2595, Verhoeven Milieutechniek BV, 27 oktober 2005) is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van het matig verhoogd gehalte voor nikkel (Imd Micon 1997). In de ondergrond zijn geen verontreinigingen met nikkel aangetoond.

Koestraat 24

Eind 2005 is door Verhoeven Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek (NEN5740) en nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (B05.2088, 8 november 2005) ter plaatse van Koestraat 24 te Velddriel. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouw van een bedrijfswoning en een champignonkwekerij.

Ter plaatse van de toekomstige bedrijfswoning, bezinkput en bestrijdingsmiddelenkast zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond. In de bovengrond ter plaatse van de toekomstige mestplaat is een licht verhoogd gehalte aan organochloorbestrijdingsmiddelen DDT/DDD/DDE (som)aangetoond.

De bedrijfswoning is momenteel nog in aanbouw en van de bodembedreigende activiteiten is alleen de champignonkwekerij en mestplaat gerealiseerd. De bezinkput en en bestrijdingsmiddelenkast zijn niet gerealiseerd en/of aanwezig.

Calamiteiten

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie, of in de directe nabijheid daarvan, geen calamiteiten plaatsgevonden.

Ophogingen en/of slootdempingen

Bij de Gemeente zijn geen gegevens bekend van eventuele ophogingen en/of slootdempingen op de onderzoekslocatie of in de directe nabijheid daarvan.

Brandstoftanks

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie, ter plaatse van Koestraat 26 te Velddriel, nog twee (gereinigde en met zand afgevulde) ondergrondse tanks aanwezig kunnen zijn. De tanks zijn gelegen in de directe omgeving van het woonhuis. Of deze tanks zijn verwijderd en waar deze exact hebben gelegen is niet bekend.

Conclusies

Tijdens het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie, gelegen aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel, dient rekening te worden gehouden met de volgende (voormalige) bodembedreigende activiteiten:

- I Mestplaten;
- II Bezinkput;
- III Bestrijdingsmiddelenkast (in pandig);
- IV Timmerfabriek met spuitcabine en houtverbrandingsinstallatie (laatste is buiten gebruik en nooit in gebruik geweest);
- V Gebruik bestrijdingsmiddelen i.v.m. voormalige boomgaarden (teeltlaag verdacht voor OCB).

Op de locatie is onder de klinkerverharding een stabilisatielaag met menggranulaat aanwezig. Hiervan zijn de certificaten niet meer beschikbaar. Op basis hiervan wordt in combinatie met de diverse onderzoeken een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd conform NEN 5897 en/of NEN 5707.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1 Bodemopbouw

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig [6]. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

4.2 Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst [6]. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal.

In de Bommelerwaard komt een gebied met hard tot zeer hard grondwater voor. Dit wordt veroorzaakt door kalkrijke stroomruggronden van de Waal. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De stroomruggronden van de Waal (zavel en lichte klei) zijn kalkrijk. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens zijn voor de deellocaties I tot en met V hypothesen gesteld van verdachte locaties/activiteiten met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Onderstaand zijn de voor het onderzoek vastgestelde (voormalige) bodembedreigende activiteiten weergegeven.

I-A/I-B	Mestplaten (verdacht voor chloorfenolen en metalen);
II	Bezinkput (verdacht voor chloorfenolen en metalen);
III	Bestrijdingsmiddelenkast (verdacht voor chloorfenolen, metalen en OCB);
IV	Timmerfabriek/spuitcabine/houtverbrandingsinstallatie (verdacht voor vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en diverse NEN-parameters);
V	Gebruik bestrijdingsmiddelen i.v.m. voormalige boomgaarden (teeltlaag verdacht voor OCB).

Het overig terrein kan als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

De aanwezige puinstabilisatie met menggranulaat en het overig terrein worden vooralsnog als onverdacht voor een verontreiniging met asbest beschouwd.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie

Algemene kwaliteit

De basis voor de onderzoeksopzet is opgesteld conform de onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (ONV) voor een locatie van 1,7 hectare. De grootschalige onderzoeksstrategie (>1 ha) kan niet worden gehanteerd, aangezien het een locatie betreft met diverse activiteiten en bebouwing.

Bodembedreigende activiteiten

Voor de verdachte deellocaties I t/m IV is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) gehanteerd, waarbij de analyses worden geselecteerd op basis van de verdachte parameters.

De algemene kwaliteit en de kwaliteit ter plaatse van de voormalige bodembedreigende activiteiten zal zo veel als mogelijk worden gecombineerd.

Teeltlaagonderzoek (V)

Ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB) is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) gehanteerd. Hierbij wordt de teeltlaag (0-0,3 m-mv) van de boringen separaat bemonsterd en geanalyseerd op diverse OCB-analyses (inclusief lutum en humus).

Verkennend onderzoek naar asbest

Op basis van voorkomen van een puinstabilisatie is ervoor gekozen om een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren. In overleg met de opdrachtgever is ervoor gekozen om ter plaatse van het gehele perceel verspreid proefgaten te graven, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de bebouwing, de puinstabilisatie en de zintuiglijke waarnemingen tijdens het verkennend bodemonderzoek.

Middels het graven van proefgaten wordt een verkennend onderzoek naar asbest conform de richtlijnen van de NEN 5897 en NEN 5707:2003/C1:2006 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte kleinschalige locatie en halfverhardingslagen gehanteerd.

De veldwerkzaamheden voor het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest worden gecombineerd uitgevoerd.

6.2. Veldwerkzaamheden

Certificering / wijze van uitvoering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 3.2a), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.1), protocol 2002 (versie 3.2): het nemen van grondwatermonsters en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.0). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

De peilbuizen zijn na een standtijd van minimaal één week standtijd, bemonsterd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en schop. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde- en opgegraven grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 16 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Onderzoek	Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
Verkennd bodemonderzoek	12, 13 en 14 maart 2014	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2001 (v. 3.1)
	21 maart 2014		De heer G.H.A.M. van Grinsven	2001 (v. 3.1) 2002 (v. 3.2)
Verkennd onderzoek naar asbest	12, 13 en 14 maart 2014	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D.A.R. Broeksteeg	2018 (v. 3.0)

Uitgevoerde werkzaamheden

Verkennd bodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de locatie zijn in totaal 39 boringen geplaatst (B01 t/m B39).

De veldwerkzaamheden ten behoeve van de verschillende deellocaties zijn voor zover als mogelijk met elkaar gecombineerd.

De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn per deellocatie weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2.: Uitgevoerde veldwerkzaamheden per deellocatie

Deellocatie	Boringen en peilbuizen		
	0,5 m-mv	2,5 m-mv	Peilbuizen
I-A/I-B Mestplaten	B04, B05, B12, B26, B27, B28, B29, B35	-	PB32
II Bezinkput	-	B07, B08	PB06
III Bestrijdingsmiddelenkast	-	B15	
IV Timmerfabriek/Spuitkabine/houtverbrandingsinstallatie	B18, B21, B22	B20, B23, B39	PB19
Algemene kwaliteit	B01, B02, B03, B09, B11, B13, B14, B16, B24, B25, B30, B31, B33, B34, B36	B10, B17, B37, B38	

Toelichting bij de tabel:

* Ter plaatse van deellocatie IV is op 21 maart 2013 een aanvullende boring (B39) tot circa 2,0 m-mv geplaatst. Ten behoeve van het onderzoek naar vluchtige parameters is rond grondwatervniveau een steekbusmonster genomen.

De boringen PB06, PB19 en PB32 zijn afgewerkt met peilbuizen conform NEN 5740:2009.

De teeltlaag (0,00-0,30 m-mv) van de boringen B01, B02, B04, B05, PB06, B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13, B14, B16, B28, B30, B31, PB32, B33, B34, B36 en B38 is separaat bemonsterd ten behoeve van het onderzoek naar bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen PB06, PB19 en PB32 is na 2 keer afpompen en minimaal 1 week standtijd op 21 maart 2014 bemonsterd. De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) zijn standaard in het veld bepaald.

De situatieschets met daarop de boringen, peilbuizen en proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Op het maaiveld zijn hierbij, ter plaatse van proefgat ASB11, stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn drieëntwintig proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn zes proefgaten doorgezet tot circa 2,0 / 2,5 m-mv (gecombineerd met boringen). De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop, en middels een Edelmanboor doorgezet tot circa 2,0 / 2,5 m-mv. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat is weergegeven in tabel 6.3.

Tabel 6.3.: Zintuiglijke waarnemingen per proefgat

Proefgat	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
AB03	B07	2,50	1,50 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend
AB09	B17	2,50	0,00 - 0,30		volledig baksteen
			0,30 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
AB10	B15	2,50	1,00 - 1,50	Klei	resten hout
			1,50 - 2,50	Klei	zwak roesthoudend
AB11		0,50	0,00-0,50	Klei	sporen puin
AB13	B24	0,90	0,15 - 0,40	-	volledig puin
AB14	B28	0,90	0,08 - 0,40	-	volledig puin
AB15	B29	0,90	0,08 - 0,40	-	volledig puin
AB16	PB32	3,20	1,50 - 2,00	Klei	sporen roest
AB17	B27	0,70	0,15 - 0,20	-	volledig puin
AB18	B25	1,00	0,20 - 0,70	-	volledig puin
AB19	B26	0,50	0,08 - 0,15	-	volledig puin
AB20	B22	1,00	0,20 - 0,70	-	volledig puin
AB21	B23	2,50	0,20 - 0,25	-	volledig puin
			1,30 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend
AB22	B35	0,90	0,00 - 0,40	-	volledig puin
AB23	B37	0,90	0,00 - 0,40	-	volledig puin

Toelichting bij de tabel;

- Betreft bodemvreemd materiaal en derhalve geen grond.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van de vrijgekomen grond/puin geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Er is in de opgegraven grond/puin geen asbestverdachte plaatmateriaal (fractie > 16 mm) waargenomen.

Ter verificatie is van de sporen puin houdende grond uit proefgat AB11, na zeving, één mengmonster (MMASB01) samengesteld en geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve asbestanalyse (conform NEN5707:2003/C1:2006) [3]. Daarnaast is van het puin uit de proefgaten AB18, AB19, AB20 en AB21 na zeving één mengmonster (MMASB02) samengesteld en geanalyseerd op een kwalitatieve / kwantitatieve asbestanalyse (fractie < 16 mm) conform NEN5897:2005 [4]. De monsters worden representatief geacht voor de overige proefgaten.

Van het asbestverdachte plaatmateriaal is een verzamelmonster (AVM01) ingezet voor analyse conform de NEN5896:2003 [5].

De veldwerkformulieren en foto's van de proefgaten zijn opgenomen als bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [7]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$. Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv afwisselend uit zwak tot sterk zandige, zwak tot sterk humeuze klei en zwak siltig zand. Plaatselijk is een puinverharding aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met puin, hout, baksteen, roest en planten aangetroffen. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per boring zijn in onderstaande tabel 8.1 samengevat.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B07	2,50	1,50 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend
B10	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
		2,00 - 2,50	Klei	sporen planten
B13	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B15	2,50	1,00 - 1,50	Klei	resten hout
		1,50 - 2,50	Klei	zwak roesthoudend
B17	2,50	0,00 - 0,30	+	volledig baksteen
		0,30 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
PB19	3,30	0,55 - 1,05	Klei	sporen puin
B20	2,05	0,55 - 1,05	Klei	sporen puin
B22	1,00	0,20 - 0,70	+	volledig puin
B23	2,50	0,20 - 0,25	+	volledig puin
		1,30 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend
B24	0,90	0,15 - 0,40	+	volledig puin
B25	1,00	0,20 - 0,70	+	volledig puin
B26	0,50	0,08 - 0,15	+	volledig puin
B27	0,70	0,15 - 0,20	+	volledig puin
B28	0,90	0,08 - 0,40	+	volledig puin
B29	0,90	0,08 - 0,40	+	volledig puin
PB32	3,20	1,50 - 2,00	Klei	sporen roest
B35	0,90	0,00 - 0,40	+	volledig puin
B36	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen puin
B37	0,90	0,00 - 0,40	+	volledig puin
B38	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		1,50 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend

Toelichting bij de tabel:

+ Betreft bodemvreemd materiaal.

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn op het maaiveld ter plaatse van proefgat AB11 stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Voor de overige zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar tabel 6.3.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond ter plaatse van de overige boringen geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (asbestverdachte materialen in de fractie groter dan 16 mm, slib/ voormalige waterbodem en/of olie-water reacties). De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door de geaccrediteerde laboratorium van Al-West B.V. te Deventer en Alcontrol B.V. te Rotterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [8] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Deellocatie I-A/I-B						
MM01 ¹	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00-0,30	B04 en B05	Metalen, As, Cr, OCB, Chloorfenolen, L en H	Pb, Ni, Zn, Trichloorfenolen (som), Pentachloorfenol, DDE (som), alfa-Endosulfan	-
MM02 ¹	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00-0,70	B26, B27, B28, PB32	Metalen, As, Cr, OCB, Chloorfenolen, L en H	Monochloorfenolen (som), Trichloorfenolen (som), DDE (som)	-
Deellocatie II						
MM03 ²	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00-0,30	PB06, B07, B08	Metalen, As, Cr, OCB, Chloorfenolen, L en H	Zn, Trichloorfenolen (som), Tetrachloorfenolen (som), DDE (som)	-
Deellocatie III						
M04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,08-0,30	B15	Metalen, As, Cr, OCB, Chloorfenolen, L en H	Monochloorfenolen (som), Trichloorfenolen (som), Tetrachloorfenolen (som)	-
Deellocatie IV						
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen puin, zwak baksteenhoudend	0,55-1,05	B17, PB19, B20	NEN, L en H	Ni	-
M06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	0,30-0,50	B17	NEN, L en H	MO	-
M14	Bovengrond, zand Zintuiglijk:-	0,08-0,50	B39	NEN, As, Cr, L en H	-	-
M15/ steekbus	Ondergrond, klei Zintuiglijk:-	1,50-1,70	B39	BTEXN, H	-	-
Algemene kwaliteit						
MM08 ³	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00-0,50	B03, PB06, B09, B10, B13, B14	NEN, L en H	-	-
MM09	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00-0,50	B30, B31, B33, B34, B36	NEN, L en H	-	-
MM10	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	0,00-0,55	B11, B12, B16, B19, PB19, B20	NEN, L en H	-	-
MM11	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwak roesthoudend	1,30-2,50	B07, B15, B23, PB32, B38	NEN, L en H	Co, Ni	-
MM12	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen planten	1,00-2,50	B10, B15	NEN, L en H	-	-
MM13	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (grondlaag onder puin)	0,20-0,90	B24, B27, B28, B29, B35, B37	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

¹ De mengmonsters MM01 en MM02 zijn aanvullend op OCB geanalyseerd ten behoeve van het teeltlaagonderzoek;

² Aangezien de toevoerleidingen van de bezinkput zijn gesitueerd in de bovengrond is er voor gekozen deze laag analytisch te onderzoeken;

* Monster M07 is per abuis niet meegenomen in de nummering;

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO);

As Arseen;

Cr Chroom;

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen;

L en H Lutum en organische stof (humus);

- Niets aangetroffen/waargenomen.

Vervolg tabel 8.2.:

(Meng-) monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring / peilbuis	Analysepakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
Teeltlaagonderzoek (V)						
OCB01	Teeltlaag, klei	0,00-0,30	B01, B02	OCB, H	Heptachloor	-
OCB02	Teeltlaag, klei	0,00-0,30	B09, B10, B13, B14	OCB, H	Heptachloor, DDE (som)	-
OCB03	Teeltlaag, klei	0,00-0,30	B30, B31, B33, B34	OCB, H	Heptachloor	-
OCB04	Teeltlaag, klei	0,00-0,30	B11, B38	OCB, H	Heptachloor	-

Toelichting bij de tabel:

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen;
H Organische stof ;
- Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten zijn in de tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3.: Peilbuizen met bijbehorende analyses en resultaten

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB06	2,50-3,50	1,07	7,4	740	64	NEN, As, Cr, Chloorfenolen	Ba, Trichloorfenolen (som), Tetrachloorfenolen (som)	-
PB19	2,30-3,30	1,05	7,5	740	82	NEN, As, Cr	Ba	-
PB32	2,20-3,20	1,15	7,3	955	45	NEN, As, Cr, Chloorfenolen	Ba, Trichloorfenolen (som), Tetrachloorfenolen (som)	-

Toelichting bij de tabel:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
As Arseen;
Cr Chroom;
- Niets aangetroffen.

Verkennd onderzoek naar asbest

De analyseresultaten voor asbest zijn getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 7.

In onderstaande tabel 8.4 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 16 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal.

Tabel 8.4: Overzicht aangetroffen hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal (>16 mm)

Proefsgaten	Traject (m -mv)	Soort	Hoeveelheid in gram
Maaiveld	0,00-0,02	Golfplaat	31,6

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de mengmonsters (< 16 mm) samengesteld. De monsters met bijbehorende analyse zijn weergegeven in tabel 8.5. De resultaten van de asbestverdachte monsters zijn in tabel 8.6 en 8.7 beschreven.

Tabel 8.5: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyse

Monstercode	Proefsgaten	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
AVM01	Maaiveld	0,0 - 0,5	Golfplaat (> 16 mm)	Asbest NEN5896 ¹
MMASB01	AB11	0,0 - 0,5	Grond	Asbest NEN5707 (10kg) ²
MMASB02	AB18 t/m AB21	0,0 - 0,5	Puin	Asbest NEN5897 (25 kg) ³

Toelichting bij de tabel:

1 Asbestanalyse conform NEN5896:2003 verzamelmonster;
2 Asbestanalyse conform NEN5707:2006;
3 Asbestanalyse conform NEN5897:2005.

Tabel 8.6: Asbestverdachte plaatmaterialen en percentage asbest

Monstercode	Type	Materiaal	Hechtgebonden	Type	Gemeten gem. %
AVM01	A	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	12.5%

Tabel 8.7: Asbestverdachte monsters en gewogen hoeveelheid asbest

Monstercode	Proefgaten	Soort	Hechtgebonden	Type	Gewogen (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	AB11	-	-	-	-	-
MMASB02	AB18 t/m AB21	-	-	-	-	-

Toelichting bij de tabel:

- Geen asbest aangetroffen;
Chrysotiel Wit asbest;

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Deellocatie I-A/I-B Mestplaten

Grond

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01, grondlaag 0,00-0,30 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor lood, nikkel, zink, trichloorfenolen (som) en pentachloorfenol ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond zijn (MM02, grondlaag 0,00-0,70 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor monochloorfenolen (som) en trichloorfenolen (som) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB32 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, trichloorfenolen (som) en tetrachloorfenolen (som) ten opzichte van de betreffende streefwaarden aangetoond.

Deellocatie II Bezinkput

Grond

In de zintuiglijk schone bovengrond (MM03, grondlaag 0,00-0,30 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor zink, trichloorfenolen (som) en tetrachloorfenolen (som) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden vastgesteld.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB06 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, trichloorfenolen (som) en tetrachloorfenolen (som) ten opzichte van de betreffende streefwaarden aangetoond.

Deellocatie III Bestrijdingsmiddelenkast

Grond

In het monster van de zintuiglijk schone bovengrond (M04, grondlaag 0,08-0,30 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor monochloorfenolen (som), trichloorfenolen (som) en tetrachloorfenolen (som) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. Voor metalen en OCB zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden vastgesteld.

Deellocatie IV Timmerfabriek met spuitcabine en houtverbrandingsinstallatie

Grond

In het zintuiglijk schone monster van de bovengrond (M14, grondlaag 0,08-0,50 m-mv, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zwak baksteen- en sporen puinhoudende ondergrond (MM05, grondlaag 0,55-1,05 m-mv, klei) zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor nikkel, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het puntmonster van de zwak baksteenhoudende grondlaag onder de volledige baksteenlaag (M06, grondlaag 0,30-0,50 m-mv, zand) zijn, behoudens een licht verhoogd gehalte voor minerale olie, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Rond grondwaterniveau (M15, steekbus grondlaag 1,5-1,7 m-mv, klei) zijn geen verhoogde gehalten voor vluchtige aromaten (BTEXN) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB19 zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium, alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Teeltlaag

In de mengmonsters MM01, MM02 en OCB02 zijn licht verhoogde gehalten voor DDE (som) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde aangetoond. In mengmonster MM01 is tevens een licht verhoogd gehalte voor alfa-endosulfan ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde aangetoond. In de mengmonsters OCB01, OCB02, OCB03 en OCB04 zijn licht verhoogde gehalten voor heptachloor ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde aangetoond.

Algemene kwaliteit

Grond

In de mengmonsters MM08 en MM09 van de zintuiglijk schone bovengrond (grondlaag 0,00-0,50 m-mv, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM10 van de zintuiglijk schone bovengrond (grondlaag 0,00-0,55 m-mv, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zwak roesthoudende mengmonster van de ondergrond (MM11, grondlagen 1,30-2,50 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt en nikkel ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond.

In het sporen plantenhoudende mengmonster van de ondergrond (MM12, grondlagen 1,00-2,50 m-mv, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone zandlaag onder het puin (MM13, grondlagen 0,20-0,90 m-mv, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater uit de peilbuizen PB06 en PB32 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, trichloorfenolen (som) en tetrachloorfenolen (som) ten opzichte van de betreffende streefwaarden aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis PB19 zijn behoudens een licht verhoogd gehalte voor barium alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende streefwaarden.

Verkennd onderzoek naar asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is 31,6 gram asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. De berekende asbestconcentratie van <0,1 mg/kg d.s. blijft beneden de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s.

In het mengmonster MMASB01 van de grond met puinbijmengingen is analytisch geen asbest (fractie < 16 mm) aangetroffen. In het mengmonster MMASB02 van het puin is analytisch geen asbest (fractie < 16 mm) aangetroffen.

9. CONCLUSIES

Middels de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de (voormalige) bodembedreigende activiteiten I tot en met V en de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel onderzocht.

Voor de diverse (voormalige) activiteiten werden hypothesen gesteld van verdachte locaties met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de verdachte hypothese voor de mestplaten (I-A/I-B) aangenomen, aangezien in de grond en het grondwater lichte verontreinigingen met metalen en/of chloorfenolen zijn aangetoond.

De verdachte hypothese voor de bezinkput (II) wordt aanvaard, aangezien in de grond en in het grondwater lichte verontreinigingen met chloorfenolen zijn aangetoond. Voor de onderzochte metalen zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater uit de diverse peilbuizen zijn lichte verontreinigingen met barium aangetoond. In het gebied worden echter vaker licht tot sterk verhoogde gehalten voor barium aangetoond. Deze worden beschouwd als natuurlijk verhoogde gehalten en zijn niet te relateren aan de bedrijfsactiviteiten.

De verdachte hypothese voor de bestrijdingsmiddelenkast (III) wordt aanvaard, aangezien in de grond lichte verontreinigingen met chloorfenolen zijn aangetoond. Voor de onderzochte metalen en OCB zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

De verdachte hypothese voor timmerfabriek met spuitcabine en (voormalige) houtverbrandingsinstallatie (IV) wordt formeel gezien aanvaard, aangezien in de grond lichte verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond. In het grondwater zijn, behoudens een lichte verontreiniging met barium, geen verontreinigingen met de onderzochte parameters aangetoond.

In de teeltlaag zijn lichte verontreinigingen met DDE (som) en heptachloor aangetoond. Op basis hiervan, dient de voorafgestelde verdachte hypothese te worden aanvaard.

Aangezien in de grond en het grondwater ter plaatse van het overige gedeelte van het terrein lichte verontreinigingen met diverse parameters zijn aangetoond, dient de gestelde onverdachte hypothese te worden verworpen.

De aangetoonde verontreinigingen betreffen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden. Vanwege de lichte mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Visueel zijn op het maaiveld stukjes asbesthoudend materiaal (fractie > 16 mm) waargenomen. De aanwezigheid van deze stukjes heeft echter niet geleid tot een verontreiniging met asbest. Analytisch zijn in het mengmonster van de grond en in het mengmonster van het puin geen asbest in de fractie < 16 mm aangetoond.

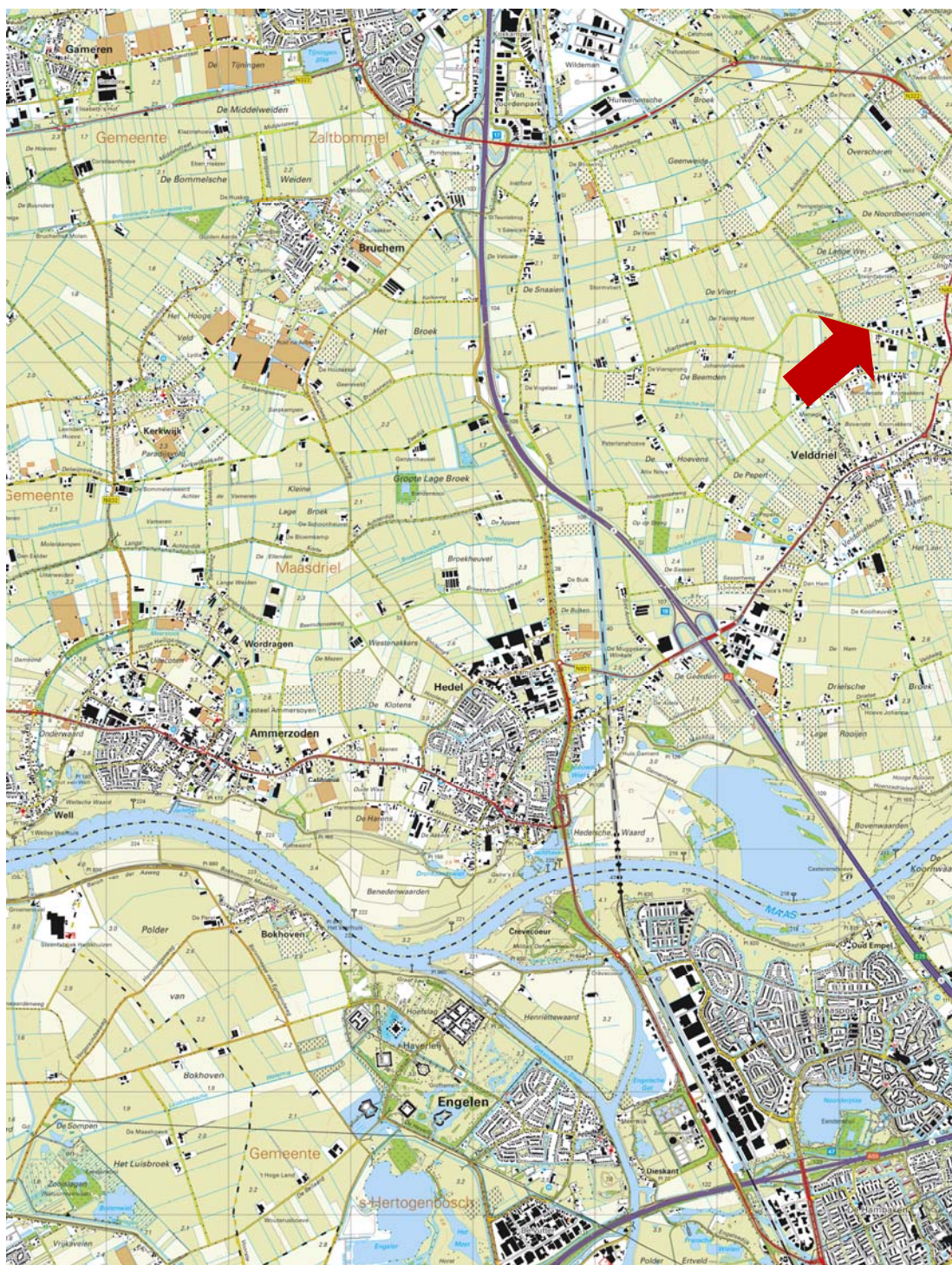
Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Koestraat 24, 28 en 30 te Velddriel in voldoende mate vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenoemen bestemmingsplanwijziging.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725, Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5896, kwalitatieve analyse van asbest in diverse matrices met lichtmicroscopie.
6. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch (45 West, 45 Oost). Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
7. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
8. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

BIJLAGEN





Tekening: B13.5551

Schaal: 1 : 50.000

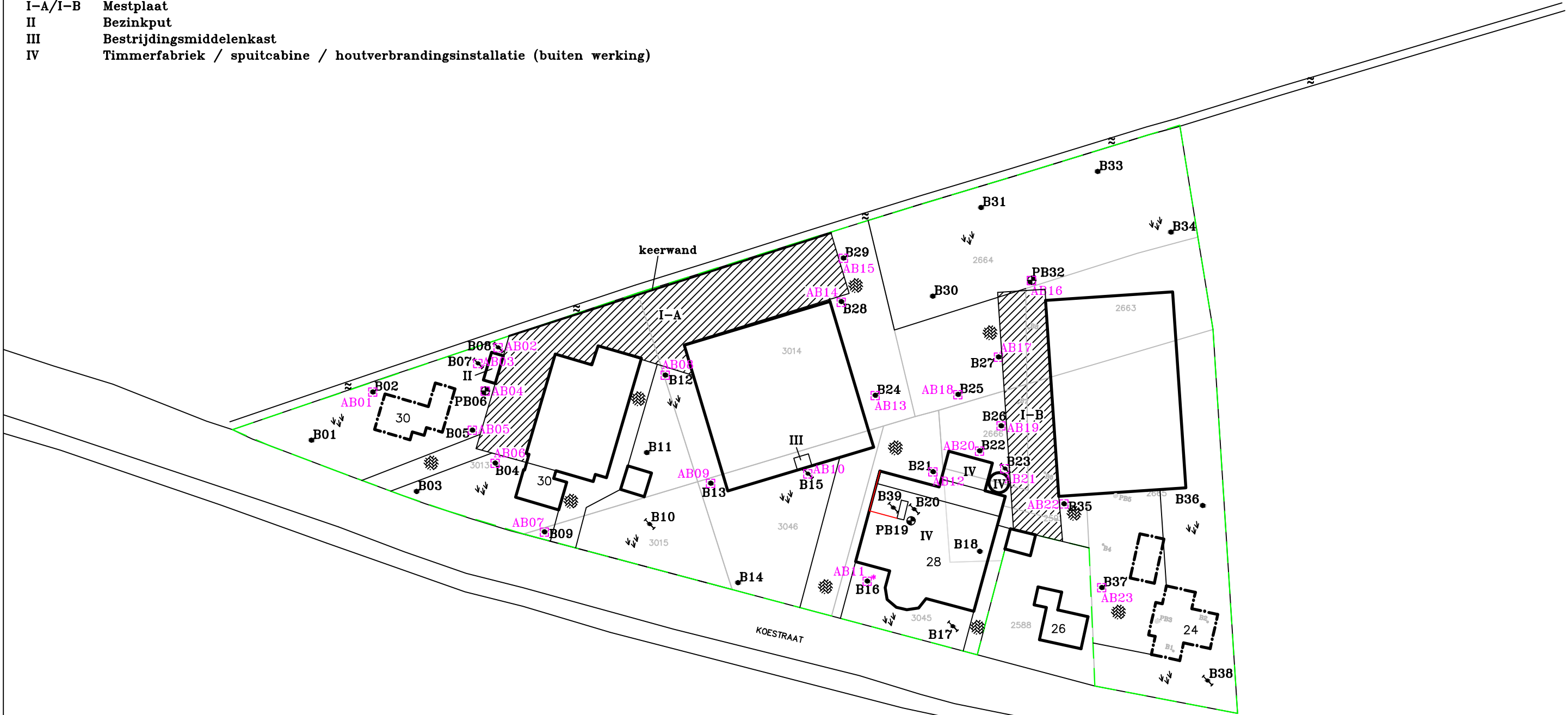
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio



Kadastrale gemeente MAASDRIEL
Sectie N
Perceel 2664

I-A/I-B Mestplaat
II Bezinkput
III Bestrijdingsmiddelenkast
IV Timmerfabriek / spuitcabine / houtverbrandingsinstallatie (buiten werking)



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis

Boring tot 2,5 m-mv

Boring tot 0,5 m-mv

Proefgat

Onderzoeksgrens
- Bebouwing

Woning (in aanbouw)

Klinkerverharding

Gras

Vloeistofdichte vloer
- Asbestverdacht plaatmateriaal

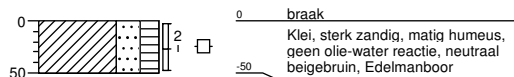
Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Koestraat 24 en 28-30 te Velddriel

opdrachtgever: De heer E. Pardoel			
get. IB	d.d. 03-04-'14	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. WS	d.d. 03-04-'14	projectnr.B13.5551	bijlage 2

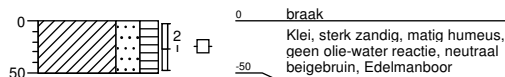
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

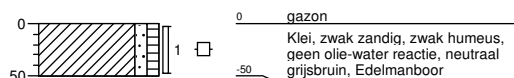
Boring: B01
 Datum: 13-3-2014
 GWS:



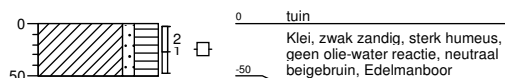
Boring: B02
 Datum: 13-3-2014
 GWS:



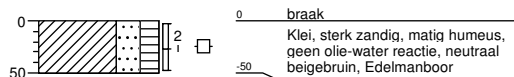
Boring: B03
 Datum: 12-3-2014
 GWS:



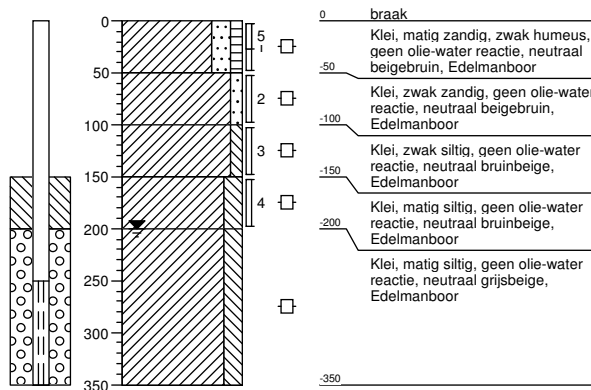
Boring: B04
 Datum: 13-3-2014
 GWS:



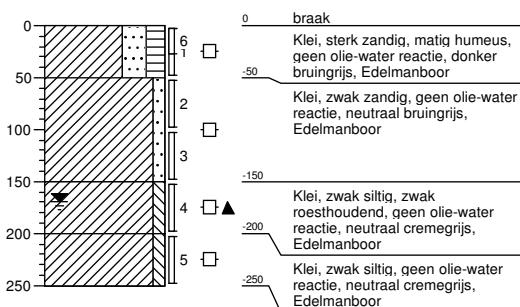
Boring: B05
Datum: 13-3-2014
GWS:



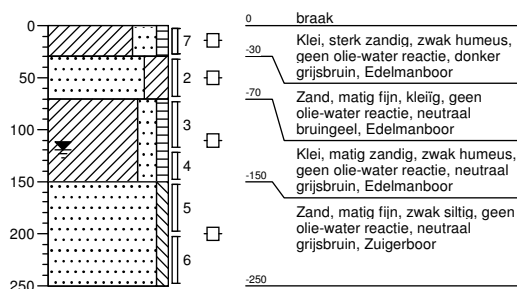
Boring: PB06
Datum: 12-3-2014
GWS: 200



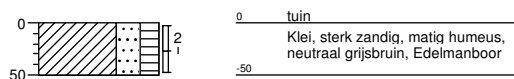
Boring: B07
Datum: 13-3-2014
GWS: 170



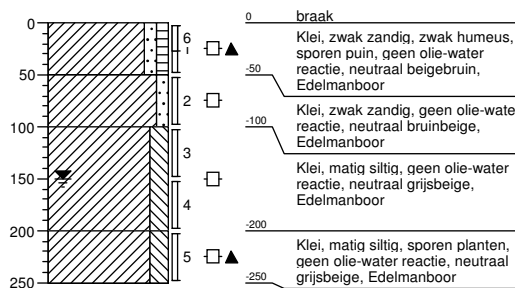
Boring: B08
Datum: 13-3-2014
GWS: 120



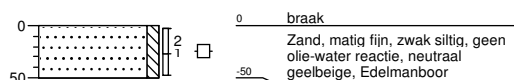
Boring: B09
 Datum: 13-3-2014
 GWS:



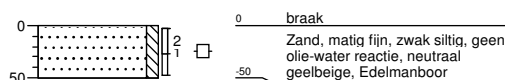
Boring: B10
 Datum: 14-3-2014
 GWS: 150



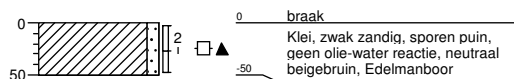
Boring: B11
 Datum: 14-3-2014
 GWS:



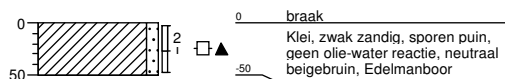
Boring: B12
 Datum: 14-3-2014
 GWS:



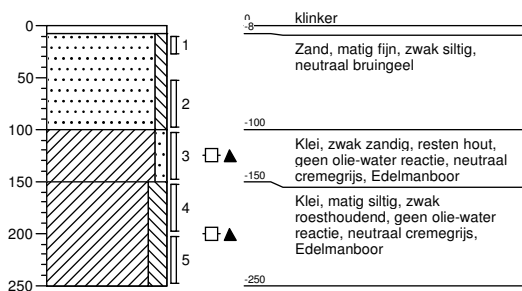
Boring: B13
Datum: 14-3-2014
GWS:



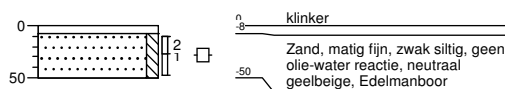
Boring: B14
Datum: 14-3-2014
GWS:



Boring: B15
Datum: 13-3-2014
GWS:

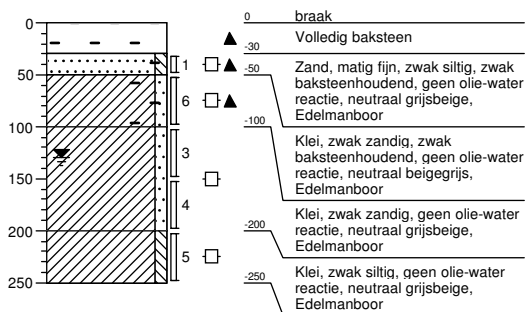


Boring: B16
Datum: 14-3-2014
GWS:

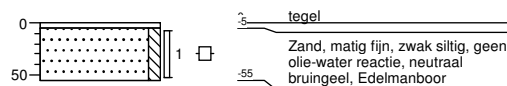


Boring: B17

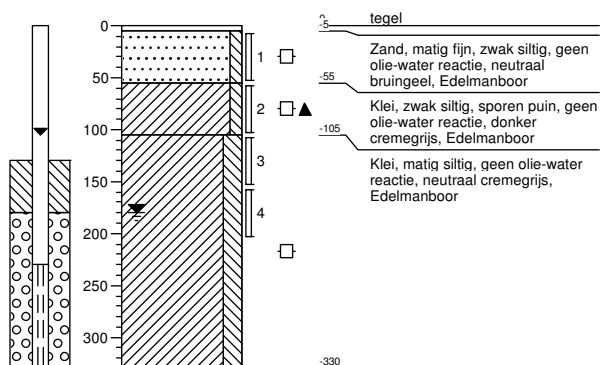
Datum: 13-3-2014
GWS: 130

**Boring: B18**

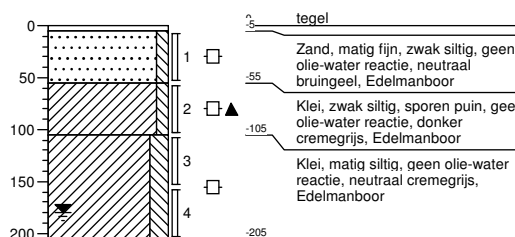
Datum: 12-3-2014
GWS: -

**Boring: PB19**

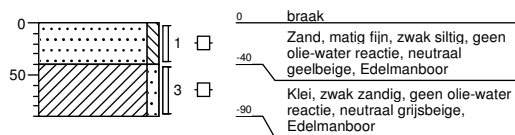
Datum: 12-3-2014
GWS: 180

**Boring: B20**

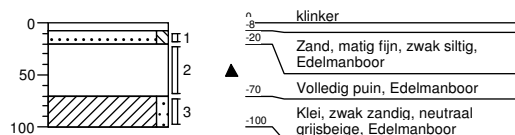
Datum: 12-3-2014
GWS: 180



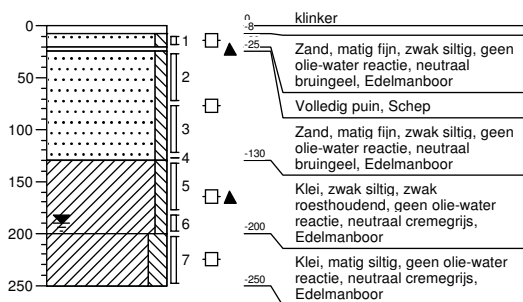
Boring: B21
Datum: 13-3-2014
GWS:



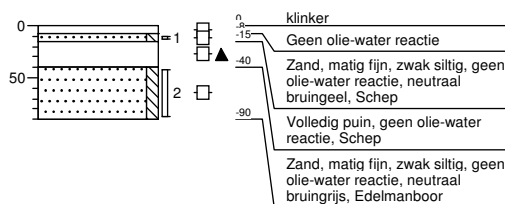
Boring: B22
Datum: 13-3-2014
GWS:



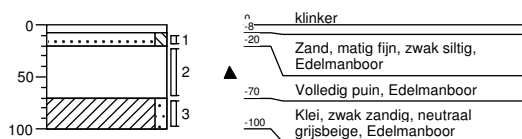
Boring: B23
Datum: 12-3-2014
GWS: 190



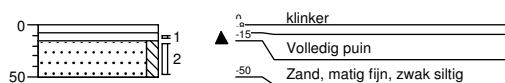
Boring: B24
Datum: 13-3-2014
GWS:



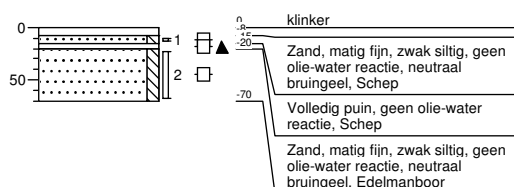
Boring: B25
Datum: 12-3-2014
GWS:



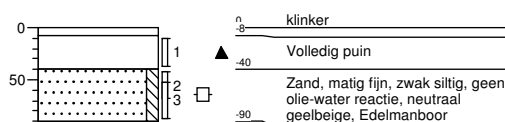
Boring: B26
Datum: 12-3-2014
GWS:



Boring: B27
Datum: 13-3-2014
GWS:



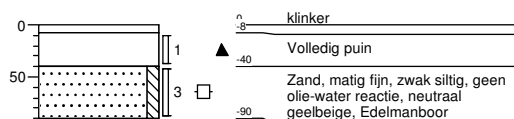
Boring: B28
Datum: 13-3-2014
GWS:



Boring: B29

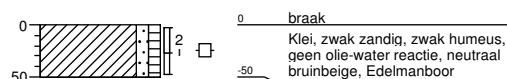
Datum: 13-3-2014

GWS:

**Boring: B30**

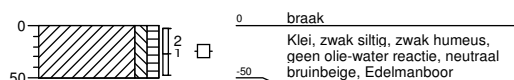
Datum: 12-3-2014

GWS:

**Boring: B31**

Datum: 12-3-2014

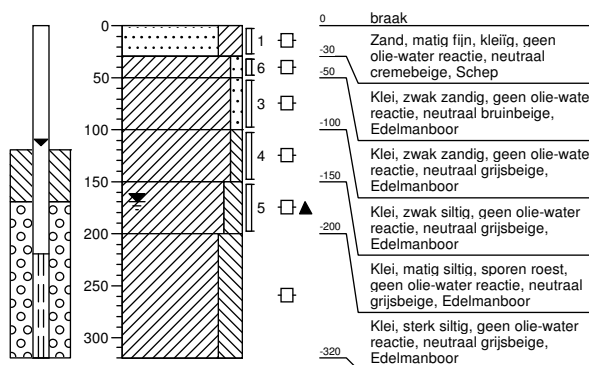
GWS:

**Boring: PB32**

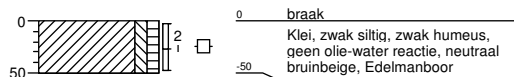
Datum: 12-3-2014

GWS:

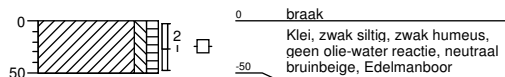
170



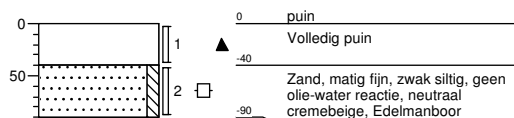
Boring: B33
Datum: 12-3-2014
GWS:



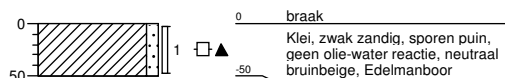
Boring: B34
Datum: 12-3-2014
GWS:



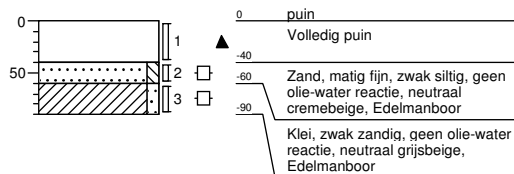
Boring: B35
Datum: 12-3-2014
GWS:



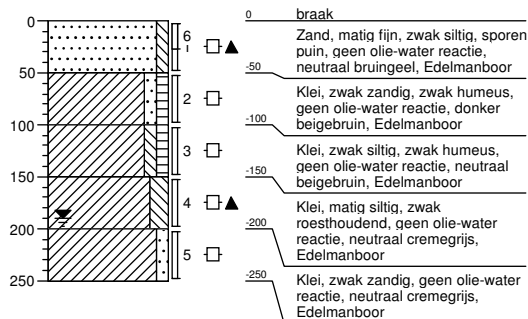
Boring: B36
Datum: 12-3-2014
GWS:



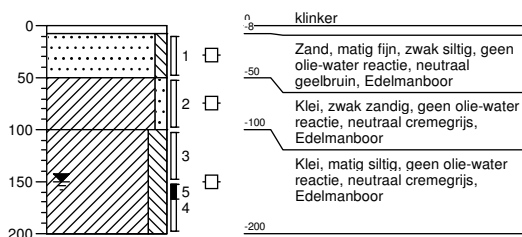
Boring: B37
Datum: 12-3-2014
GWS:



Boring: B38
Datum: 12-3-2014
GWS: 190



Boring: B39
Datum: 21-3-2014
GWS: 150



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

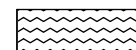
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

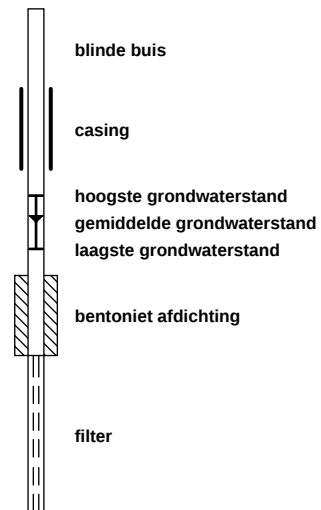


slib



water

peilbuis





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : PARV
Uw projectnummer : B13.5551
ALcontrol rapportnummer : 11990964, versienummer: 1

Rotterdam, 20-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13.5551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

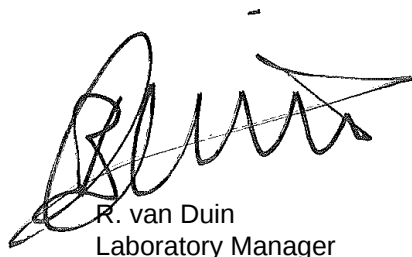
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990964 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 20-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond	OCB01 OCB01				
002	Grond	OCB02 OCB02				
003	Grond	OCB03 OCB03				
004	Grond	OCB04 OCB04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	80.7	84.6	76.8	93.9
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	5.1	3.7	6.6	<0.5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
som DDT	µg/kgds		9.4	13	8.8	<2
o,p-DDT	µg/kgds	Q	1.6	2.2	1.9	<1
p,p-DDT	µg/kgds	Q	7.8	11	6.9	<1
som DDD	µg/kgds		<2	3.7	<2	<2
o,p-DDD	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	Q	<1	2.8	1.2	<1
som DDE	µg/kgds		34	45	33	<2
o,p-DDE	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	Q	34	45	33	1.8
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds		45	62	43	<6
aldrin	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	Q	<1	1.4	<1	<1
endrin	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds		<3	<3	<3	<3
telodrin	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
isodrin	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som HCHs	µg/kgds	Q	<4	<4	<4	<4
heptachloor	µg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds		<2	<2	<2	<2
alpha-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds		<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990964 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 20-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10% lutum)
som DDT	Grond	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
o,p-DDT	Grond	Idem
p,p-DDT	Grond	Idem
som DDD	Grond	Idem
o,p-DDD	Grond	Idem
p,p-DDD	Grond	Idem
som DDE	Grond	Idem
o,p-DDE	Grond	Idem
p,p-DDE	Grond	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond	Idem
aldrin	Grond	Idem
dieldrin	Grond	Idem
endrin	Grond	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond	Idem
telodrin	Grond	Idem
isodrin	Grond	Idem
alpha-HCH	Grond	Idem
beta-HCH	Grond	Idem
gamma-HCH	Grond	Idem
delta-HCH	Grond	Idem
som HCHs	Grond	Idem
heptachloor	Grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond	Idem
som heptachloorepoxide	Grond	Idem
alpha-endosulfan	Grond	Idem
hexachloorbutadien	Grond	Idem
endosulfansulfaat	Grond	Idem
trans-chloordaan	Grond	Idem
cis-chloordaan	Grond	Idem
som chloordaan	Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816434	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
001	Y4816427	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
002	Y4780742	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4780710	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4816422	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
002	Y4780741	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4816576	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
003	Y4816586	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
003	Y4816580	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
003	Y4816579	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
004	Y4816588	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
004	Y4780681	14-03-2014	14-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : PARV
Uw projectnummer : B13.5551
ALcontrol rapportnummer : 11990963, versienummer: 1

Rotterdam, 24-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13.5551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

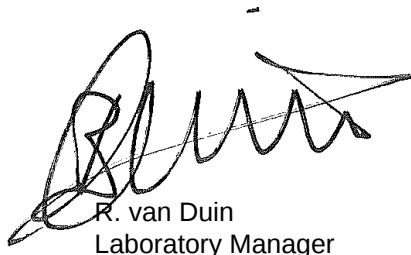
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	M04 M04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	80.0	87.5	75.5	94.6	78.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	2.3	5.6	0.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	2.4	21	<1	25
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.2	<4	7.6	<4	
barium	mg/kgds	S	130	21	140	<20	170
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2	0.37	<0.2	0.30
chrom	mg/kgds	S	32	<10	31	<10	
kobalt	mg/kgds	S	9.4	3.0	10	2.4	13
koper	mg/kgds	S	21	<5	22	<5	23
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	63	<10	39	<10	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26	7.5	26	5.4	38
zink	mg/kgds	S	120	23	140	<20	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01
fenantreen	mg/kgds	S					0.01
antraceen	mg/kgds	S					<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S					0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.01
chryseen	mg/kgds	S					0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S					0.144 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
CHLOORFENOLEN							
2-chloorfenol	mg/kgds		<0.01 ¹⁾	<0.01 ^{1) 3)}	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
4-chloorfenol	mg/kgds		<0.01 ¹⁾	<0.01 ^{1) 3)}	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	M04 M04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
3-chloorfenol	mg/kgds		<0.01 ¹⁾	<0.01 ^{1) 3)}	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
som monochloorfenolen	mg/kgds		<0.03 ¹⁾	<0.03 ^{1) 3)}	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	
2,3-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005 ¹⁾	<0.005 ^{1) 3)}	<0.005 ¹⁾	<0.005 ¹⁾	
2,4+2,5-dichloorfenol	mg/kgds		<0.01 ¹⁾	<0.01 ^{1) 3)}	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
2,6-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005 ¹⁾	<0.005 ^{1) 3)}	<0.005 ¹⁾	<0.005 ¹⁾	
3,4-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005 ¹⁾	<0.005 ^{1) 3)}	<0.005 ¹⁾	<0.005 ¹⁾	
3,5-dichloorfenol	mg/kgds		<0.005 ¹⁾	<0.005 ^{1) 3)}	<0.005 ¹⁾	<0.005 ¹⁾	
som dichloorfenolen	mg/kgds		<0.03 ¹⁾	<0.03 ^{1) 3)}	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	
2,3,4-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003 ¹⁾	<0.003 ^{1) 3)}	<0.003 ¹⁾	<0.003 ¹⁾	
2,3,5-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003 ¹⁾	<0.003 ^{1) 3)}	<0.003 ¹⁾	<0.003 ¹⁾	
2,3,6-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003 ¹⁾	<0.003 ^{1) 3)}	<0.003 ¹⁾	<0.003 ¹⁾	
2,4,5-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003 ¹⁾	<0.003 ^{1) 3)}	<0.003 ¹⁾	<0.003 ¹⁾	
2,4,6-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003 ¹⁾	<0.003 ^{1) 3)}	<0.003 ¹⁾	<0.003 ¹⁾	
3,4,5-trichloorfenol	mg/kgds		<0.003 ¹⁾	<0.003 ^{1) 3)}	<0.003 ¹⁾	<0.003 ¹⁾	
som trichloorfenolen	mg/kgds		<0.018 ¹⁾	<0.018 ^{1) 3)}	<0.018 ¹⁾	<0.018 ¹⁾	
2,3,5,6-tetrachloorfenol	mg/kgds		<0.002 ¹⁾	<0.002 ^{1) 3)}	<0.002 ¹⁾	<0.002 ¹⁾	
2,3,4,5-tetrachloorfenol	mg/kgds		<0.002 ¹⁾	<0.002 ^{1) 3)}	<0.002 ¹⁾	<0.002 ¹⁾	
2,3,4,6-tetrachloorfenol	mg/kgds		<0.002 ¹⁾	<0.002 ^{1) 3)}	<0.002 ¹⁾	<0.002 ¹⁾	
som tetrachloorfenolen	mg/kgds		<0.006 ¹⁾	<0.006 ^{1) 3)}	<0.006 ¹⁾	<0.006 ¹⁾	
pentachloorfenol	mg/kgds		0.003 ¹⁾	<0.002 ^{1) 3)}	0.002 ¹⁾	<0.002 ¹⁾	
Som Chloorfenolen	mg/kgds		<0.086 ¹⁾	<0.086 ^{1) 3)}	<0.086 ¹⁾	<0.086 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					<1
PCB 153	µg/kgds	S					<1
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S					4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	7.5	<1		<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	39	3.3		<1	
som DDT (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	46.5 ²⁾	4 ²⁾		1.4 ²⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.6	2.1		<1	
som DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.3 ²⁾	2.8 ²⁾		1.4 ²⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	92	23		<1	
som DDE (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	92.7 ²⁾	23.7 ²⁾		1.4 ²⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	µg/kgds		141.5 ²⁾	30.5 ²⁾		4.2 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	M04 M04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾		2.1 ²⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾		2.8 ²⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		1.4 ²⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	4.3	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	3.7	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		<1	
som chloordaan (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		1.4 ²⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	µg/kgds		160 ²⁾	42.4 ²⁾		16.1 ²⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	µg/kgds	S	155.6 ²⁾	41 ²⁾		14.7 ²⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds						<5
fractie C12 - C22	mg/kgds						<5
fractie C22 - C30	mg/kgds						<5
fractie C30 - C40	mg/kgds						<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S					<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M06 M06	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3
koper	mg/kgds	S	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8
zink	mg/kgds	S	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.947 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analysrapport

Blad 7 van 12

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 M06

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		21
fractie C30 - C40	mg/kgds		30 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analysrapport

Blad 8 van 12

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa
4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
2-chloorfenol	Grond (AS3000)	Eigen methode
4-chloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3-chloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4+2,5-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,6-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,5-dichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,4-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,5-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,6-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4,5-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,4,6-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
3,4,5-trichloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,5,6-tetrachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,4,5-tetrachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
2,3,4,6-tetrachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 BoToVa) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990963 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816435	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
001	Y4816433	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
002	Y4780733	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4816426	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
002	Y4816584	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
002	Y4816251	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
002	Y4815875	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
003	Y4816425	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
003	Y4816428	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
003	Y4816260	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
004	Y4780513	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
005	Y4816237	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
005	Y4815773	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
005	Y4780501	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
006	Y4780475	13-03-2014	13-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990963 - 1

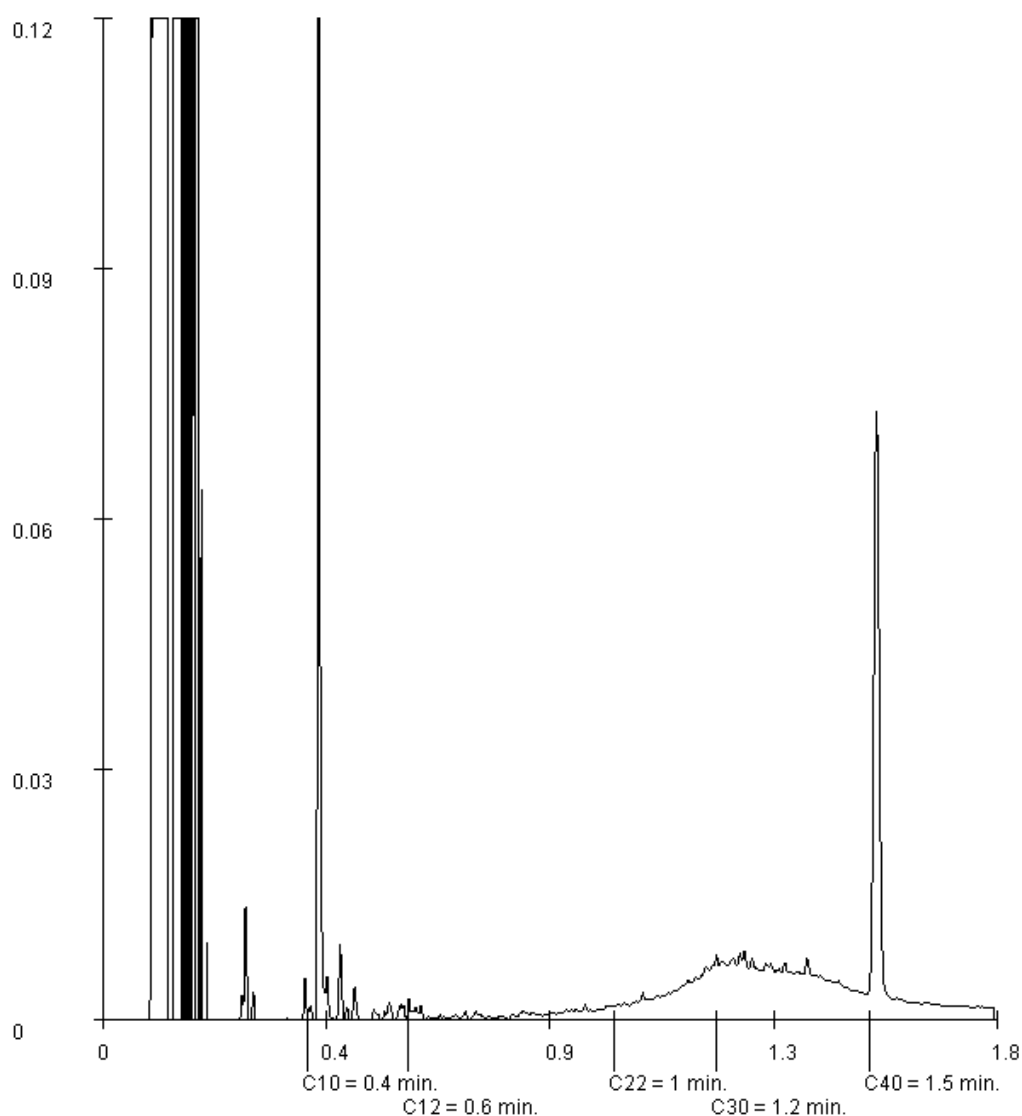
Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M06M06

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

T. Meuleman

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : PARV
Uw projectnummer : B13.5551
ALcontrol rapportnummer : 11990966, versienummer: 1

Rotterdam, 24-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13.5551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

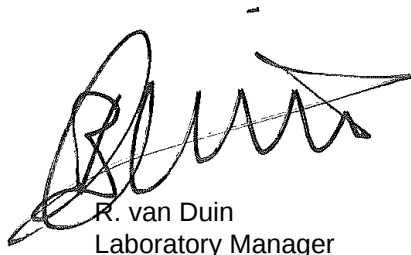
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990966 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond	MM08 MM08					
002	Grond	MM09 MM09					
003	Grond	MM10 MM10					
004	Grond	MM11 MM11					
005	Grond	MM12 MM12					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	Q	83.1	78.3	91.7	72.2	76.4
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.1	3.1	0.5	1.7	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	Q	19	38	2.1	26	24
METALEN							
barium	mg/kgds	Q	150	140	<20	170	81
cadmium	mg/kgds	Q	0.32	0.37	<0.2	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	Q	11	11	3.2	16	8.3
koper	mg/kgds	Q	20	22	<5	17	12
kwik	mg/kgds	Q	0.07	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	27	26	<10	19	11
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	29	31	8.6	37	23
zink	mg/kgds	Q	110	100	24	98	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorantreen	mg/kgds	Q	0.08	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.31	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<7	<7	<7	<7	<7

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990966 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond	MM08 MM08					
002	Grond	MM09 MM09					
003	Grond	MM10 MM10					
004	Grond	MM11 MM11					
005	Grond	MM12 MM12					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990966 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond	MM13 MM13		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	Q	91.9	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1	
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	<20	
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	
kobalt	mg/kgds	Q	2.9	
koper	mg/kgds	Q	<5	
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	
lood	mg/kgds	Q	<10	
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	
nikkel	mg/kgds	Q	6.0	
zink	mg/kgds	Q	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.2	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<7	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
T. Meuleman

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990966 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond	MM13 MM13		
Analyse	Eenheid	Q	006	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11990966 - 1

Orderdatum 14-03-2014
 Startdatum 14-03-2014
 Rapportagedatum 24-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond	Conform AS3010-4
barium	Grond	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond	Idem
kobalt	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond	Idem
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som PCB (7)	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4780708	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4780729	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
001	Y4816118	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
001	Y4816421	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
001	Y4816230	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
001	Y4780718	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
002	Y4816253	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
002	Y4816307	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
002	Y4815804	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
002	Y4815889	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
002	Y4815884	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
003	Y4780745	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4780724	14-03-2014	14-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990966 - 1

Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4780722	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
003	Y4815898	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
003	Y4816250	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
003	Y4816270	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
004	Y4780512	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
004	Y4815881	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
004	Y4815894	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
004	Y4780462	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
004	Y4816581	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
004	Y4816004	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
005	Y4780493	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
005	Y4780730	14-03-2014	14-03-2014	ALC201
006	Y4816417	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
006	Y4816241	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
006	Y4816589	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
006	Y4815885	13-03-2014	12-03-2014	ALC201
006	Y4816424	13-03-2014	13-03-2014	ALC201
006	Y4816600	13-03-2014	13-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11990966 - 1

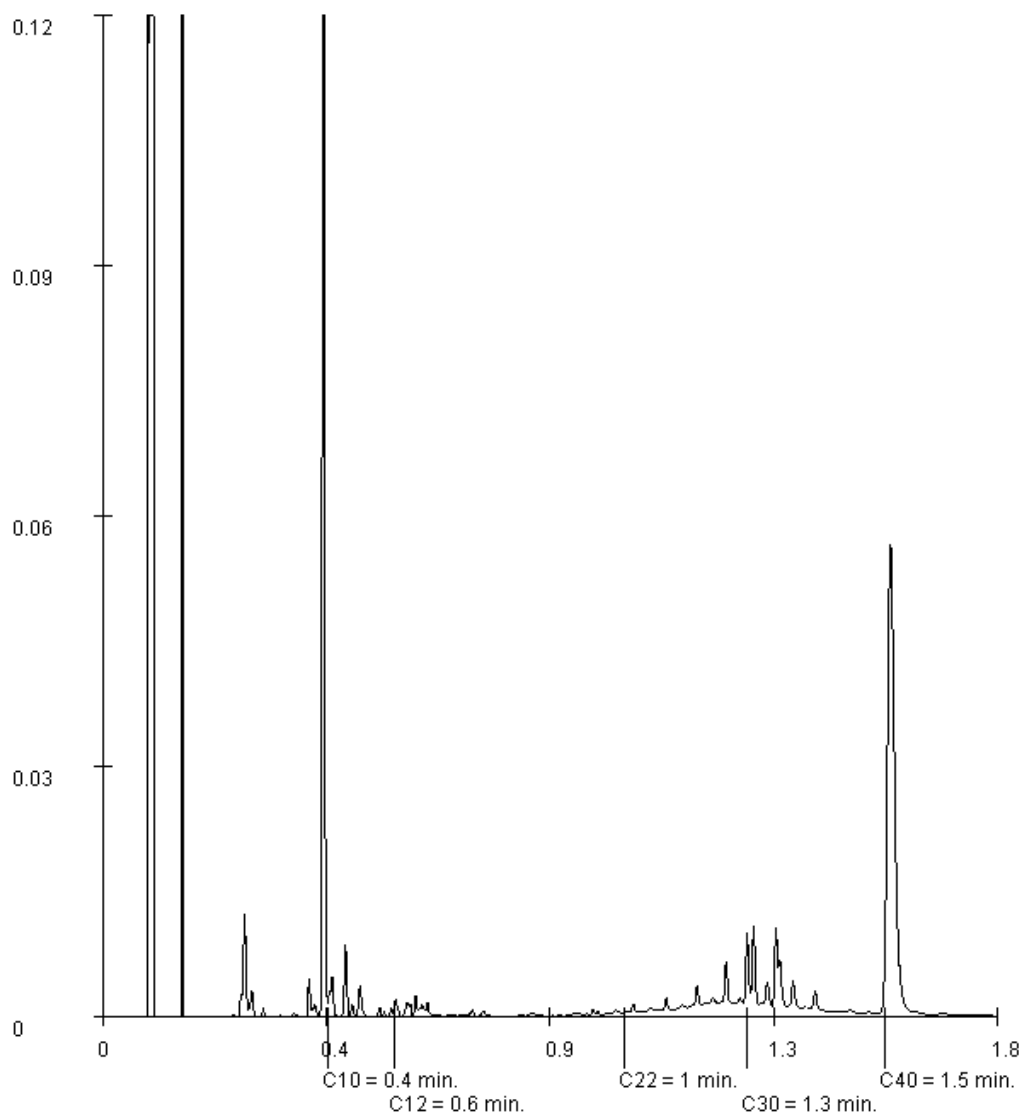
Orderdatum 14-03-2014
Startdatum 14-03-2014
Rapportagedatum 24-03-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM08MM08

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : PARV
Uw projectnummer : B13.5551
ALcontrol rapportnummer : 11993728, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13.5551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

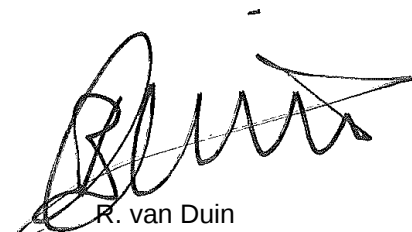
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11993728 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 31-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M14 M14		
002	Grond (AS3000)	M15 M15		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	93.9	74.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	28
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	
barium	mg/kgds	S	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
chromium	mg/kgds	S	11	
kobalt	mg/kgds	S	3.8	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	11	
zink	mg/kgds	S	21	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S		<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.1
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S		0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11993728 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M14 M14
002	Grond (AS3000)	M15 M15

Analyse	Eenheid	Q	001	002
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11993728 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11993728 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11993728 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 31-03-2014

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
naftaleen		Grond (AS3000)		Idem
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4815737	21-03-2014	21-03-2014	ALC201
002	TL7210938	21-03-2014	21-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : PARV
Uw projectnummer : B13.5551
ALcontrol rapportnummer : 11993732, versienummer: 1

Rotterdam, 30-03-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B13.5551. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

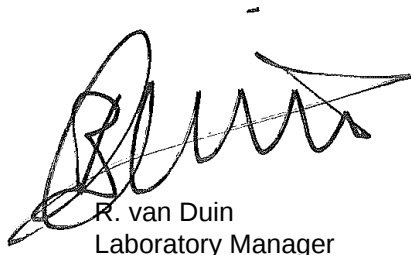
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11993732 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 30-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06				
002	Grondwater (AS3000)	PB19 PB19				
003	Grondwater (AS3000)	PB32 PB32				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	S	<5		<5
barium	µg/l	S	110	79	160
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	<1		<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	3.4
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	6.3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam PARV
 Projectnummer B13.5551
 Rapportnummer 11993732 - 1

Orderdatum 21-03-2014
 Startdatum 21-03-2014
 Rapportagedatum 30-03-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	PB06 PB06			
002	Grondwater (AS3000)	PB19 PB19			
003	Grondwater (AS3000)	PB32 PB32			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORFENOLEN					
2-chloorfenol	µg/l		<0.05		<0.05
4-chloorfenol	µg/l		<0.05		<0.05
3-chloorfenol	µg/l		<0.05		<0.05
som monochloorfenolen	µg/l		<0.15		<0.15
2,3-dichloorfenol	µg/l		<0.05		<0.05
2,4+2,5-dichloorfenol	µg/l		<0.1 ²⁾		<0.1 ²⁾
2,6-dichloorfenol	µg/l		<0.05		<0.05
3,4-dichloorfenol	µg/l		<0.05		<0.05
3,5-dichloorfenol	µg/l		<0.05		<0.05
som dichloorfenolen	µg/l		<0.3		<0.3
2,3,4-trichloorfenol	µg/l		<0.03		<0.03
2,3,5-trichloorfenol	µg/l		<0.03		<0.03
2,3,6-trichloorfenol	µg/l		<0.03		<0.03
2,4,5-trichloorfenol	µg/l		<0.03		<0.03
2,4,6-trichloorfenol	µg/l		<0.03		<0.03
3,4,5-trichloorfenol	µg/l		<0.03		<0.03
som trichloorfenolen	µg/l		<0.18		<0.18
2,3,5,6-tetrachloorfenol	µg/l		<0.02		<0.02
2,3,4,5-tetrachloorfenol	µg/l		<0.02		<0.02
2,3,4,6-tetrachloorfenol	µg/l		<0.02		<0.02
som tetrachloorfenolen	µg/l		<0.06		<0.06
pentachloorfenol	µg/l		<0.02		<0.02
Som Chloorfenolen	µg/l		<0.71		<0.71
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11993732 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 30-03-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Deze verbindingen zijn bij de gaschromatografische meting niet te scheiden. De gehalten van deze verbindingen zijn uitgerekend op basis van een mengsel van de verbindingen (met elk een gelijke concentratie) en zijn derhalve indicatief. |

Paraaf :



Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11993732 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 30-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
2-chloorfenol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, analyse met GCMS na derivatiseren
4-chloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
3-chloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
som monochloorfenolen	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3-dichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,4+2,5-dichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,6-dichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
3,4-dichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam PARV
Projectnummer B13.5551
Rapportnummer 11993732 - 1

Orderdatum 21-03-2014
Startdatum 21-03-2014
Rapportagedatum 30-03-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
3,5-dichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorfenolen	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3,4-trichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3,5-trichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3,6-trichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,4,5-trichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,4,6-trichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
3,4,5-trichloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
som trichloorfenolen	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3,5,6-tetrachloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3,4,5-tetrachloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
2,3,4,6-tetrachloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
som tetrachloorfenolen	Grondwater (AS3000)	Idem
pentachloorfenol	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8644114	21-03-2014	21-03-2014	ALC236
001	B1315219	21-03-2014	21-03-2014	ALC204
001	G8644124	21-03-2014	21-03-2014	ALC236
001	B1315212	21-03-2014	21-03-2014	ALC204
002	B1315206	21-03-2014	21-03-2014	ALC204
002	G8644118	21-03-2014	21-03-2014	ALC236
002	G8644119	21-03-2014	21-03-2014	ALC236
003	G8644123	21-03-2014	21-03-2014	ALC236
003	B1315207	21-03-2014	21-03-2014	ALC204
003	G8644117	21-03-2014	21-03-2014	ALC236
003	B1315220	21-03-2014	21-03-2014	ALC204

Paraaf :

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

Toetsmonster		MM01			MM02			MM03		
Humus (% ds)		6,3			2,3			5,6		
Lutum (% ds)		15			2,4			21		
Datum van toetsing		26-3-2014			26-3-2014			26-3-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	9,2	11,3	-0,16	<4	<5	-0,27	7,6	8,6	-0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	192 ⁽⁶⁾		21	78 ⁽⁶⁾		140	161 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	0,44	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,37	0,44	-0,01
Chroom [Cr]	mg/kg ds	32	40	-0,12	<10	<13	-0,34	31	34	-0,17
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	13,6	-0,01	3,0	10,1	-0,03	10	11	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	27	-0,09	<5	<7	-0,22	22	26	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	63	75	0,05	<10	<11	-0,08	39	43	-0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	36	0,02	7,5	21,2	-0,21	26	29	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	161	0,04	23	53	-0,15	140	161	0,04
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
3-Chloorfenol	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,01	0,03		<0,01	0,01	
4-Chloorfenol	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,01	0,03		<0,01	0,01	
2-Chloorfenol	mg/kg ds	<0,01	0,01		<0,01	0,03		<0,01	0,01	
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)	mg/kg ds	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾		<0,01	0,01 ⁽⁶⁾		<0,01	0,01 ⁽⁶⁾	
Dichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,03	0,02 ⁽²⁾	-0,01	<0,03	0,06 ⁽²⁾	-0,01	<0,03	0,03 ⁽²⁾	-0,01
2,3-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005	0,006		<0,005	0,015		<0,005	0,006	
2,6-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005	0,006		<0,005	0,015		<0,005	0,006	
3,4-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005	0,006		<0,005	0,015		<0,005	0,006	
3,5-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005	0,006		<0,005	0,015		<0,005	0,006	
Monochloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,03	0,03	-0	<0,03	0,09	0,01	<0,03	0,04	-0
Trichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,018	0,020	0	<0,018	0,055	0	<0,018	0,023	0
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,003		<0,003	0,009		<0,003	0,004	
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,003		<0,003	0,009		<0,003	0,004	
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,003		<0,003	0,009		<0,003	0,004	
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,003		<0,003	0,009		<0,003	0,004	
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,003		<0,003	0,009		<0,003	0,004	
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,003		<0,003	0,009		<0,003	0,004	
Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,006	0,007	-0	<0,006	0,018	0	<0,006	0,008	-0
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0,002	0,002		<0,002	0,006		<0,002	0,003	
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0,002	0,002		<0,002	0,006		<0,002	0,003	
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0,002	0,002		<0,002	0,006		<0,002	0,003	
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	0,005	0	<0,002	<0,006	0	0,002	0,004	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<3	-0			
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,086			<0,086			<0,086		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<3	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<3	0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<3	0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<3,3	-0		<9,1	-0			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<3	0			
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<2,2	0		<6,1	0			
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
DDE (som)	µg/kg ds		147	0,02		103	0			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	92	146		23	100				
DDD (som)	µg/kg ds		3,7	-0		12	-0			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<3				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,6	2,5		2,1	9,1				
DDT (som)	µg/kg ds		74	-0,08		17	-0,12			

Toetsmonster		MM01	MM02	MM03
Humus (% ds)		6,3	2,3	5,6
Lutum (% ds)		15	2,4	21
Datum van toetsing		26-3-2014	26-3-2014	26-3-2014
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	7,5 11,9	<1 <3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	39 62	3,3 14,3	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	4,3 6,8 0	<1 <3 0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<2,2 0	<6,1 0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	3,7 5,9 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾	
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3	

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

Toetsmonster		M04	MM05	M06
Humus (% ds)		0,50	2,7	1,3
Lutum (% ds)		1,0	25	2,5
Datum van toetsing		26-3-2014	26-3-2014	26-3-2014
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4 <5 -0,27		
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾	170 170 ⁽⁶⁾	31 113 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,30 0,37 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10 <13 -0,34		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4 8,4 -0,04	13 13 -0,01	3,3 11,0 -0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <7 -0,22	23 26 -0,09	19 39 -0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10 <11 -0,08	24 26 -0,05	11 17 -0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,4 15,8 -0,3	38 38 0,05	7,8 21,8 -0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	100 108 -0,06	35 81 -0,1
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	0,03 0,03
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,01 0,01	0,10 0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,01 0,01	0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds		0,01 0,01	0,10 0,10
Fenantheen	mg/kg ds		0,01 0,01	0,09 0,09
Fluorantheen	mg/kg ds		0,03 0,03	0,19 0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,11 0,11
Naftaleen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,14 -0,04	0,95 -0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		0,144	0,947
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <3	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds		<1 <3	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds		<1 <3	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds		<1 <3	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds		<1 <3	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds		<1 <3	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds		<1 <3	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18 -0	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,9	4,9
3-Chloorfenol	mg/kg ds	<0,01 0,04		
4-Chloorfenol	mg/kg ds	<0,01 0,04		
2-Chloorfenol	mg/kg ds	<0,01 0,04		
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)	mg/kg ds	<0,01 0,01 ⁽⁶⁾		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,03 0,07 ⁽²⁾ -0,01		
2,3-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005 0,018		
2,6-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005 0,018		
3,4-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005 0,018		
3,5-Dichloorfenol	mg/kg ds	<0,005 0,018		
Monochloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,03 0,11 0,01		
Trichloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,018 0,063 0		

Toetsmonster		M04			MM05			M06		
Humus (% ds)		0,50			2,7			1,3		
Lutum (% ds)		1,0			25			2,5		
Datum van toetsing		26-3-2014			26-3-2014			26-3-2014		
2,3,4-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,011							
2,3,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,011							
2,3,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,011							
2,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,011							
2,4,6-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,011							
3,4,5-Trichloorfenol	mg/kg ds	<0,003	0,011							
Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,006	0,021	0						
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0,002	0,007							
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0,002	0,007							
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	mg/kg ds	<0,002	0,007							
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,002	<0,007	0						
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0						
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds	<0,086								
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾		30	150 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				<20	<52	-0,03	50	250	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0						
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾							
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<11	-0						
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4							
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4							
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<7,0	0						
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4							
Endrin	µg/kg ds	<1	<4							
DDE (som)	µg/kg ds		<7,0	-0,04						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4							
DDD (som)	µg/kg ds		<7,0	-0						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4							
DDT (som)	µg/kg ds		<7,0	-0,13						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4							
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4							
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<7,0	0						
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4							
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4							
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾							
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4							

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

Toetsmonster		MM08			MM09			MM10		
Humus (% ds)		3,1			3,1			0,50		
Lutum (% ds)		19			38			2,1		
Datum van toetsing		26-3-2014			26-3-2014			26-3-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds									
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	186 ⁽⁶⁾		140	99 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	0,42	-0,01	0,37	0,40	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	14	-0,01	11	8	-0,04	3,2	11,1	-0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	25	-0,1	22	20	-0,13	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	0,06	0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	32	-0,04	26	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	35	0	31	23	-0,18	8,6	24,9	-0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	138	-0	100	83	-0,1	24	57	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02		<0,02	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,31	0,34	-0,03	<0,2	0,1	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7	<16	-0	<7	<16	-0	<7	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	16 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02

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

Toetsmonster		MM11			MM12			MM13		
Humus (% ds)		1,7			3,3			0,50		
Lutum (% ds)		26			24			1,0		
Datum van toetsing		26-3-2014			26-3-2014			26-3-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	170	165 ⁽⁶⁾		81	84 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,26	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	16	16	0,01	8,3	8,6	-0,04	2,9	10,2	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	19	-0,14	12	14	-0,17	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	21	-0,06	11	12	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	36	0,02	23	24	-0,17	6,0	17,5	-0,27
Zink [Zn]	mg/kg ds	98	105	-0,06	69	76	-0,11	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<7	<25	0,01	<7	<15	-0,01	<7	<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<42	-0,03	<20	<70	-0,02

Tabel 5: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		M14			M15		
Humus (% ds)		0,50			3,0		
Lutum (% ds)		3,2			28		
Datum van toetsing		1-4-2014			1-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27			
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	78 ⁽⁶⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03			
Chroom [Cr]	mg/kg ds	11	20	-0,28			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,8	11,8	-0,02			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	29	-0,09			
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	47	-0,16			

Toetsmonster		M14	M15
Humus (% ds)		0,50	3,0
Lutum (% ds)		3,2	28
Datum van toetsing		1-4-2014	1-4-2014
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,12 -0,09
Tolueen	mg/kg ds		<0,05 <0,12 -0
Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0,05 <0,12 -0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds		<0,1 <0,2
ortho-Xyleen	mg/kg ds		<0,05 <0,12
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,35 -0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,105
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds		<0,1 0,1
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,21
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,70 ⁽²⁾
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg		0,070 ⁽²⁾ -0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,070 -0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4	
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	

Tabel 6: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		OCB01
Humus (% ds)		5,1
Lutum (% ds)		
Datum van toetsing		26-3-2014
		Meetw GSSD Index
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <1 0
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <1 -0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <1 -0
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <1 ⁽⁶⁾
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<3 <4 -0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <1
Isodrin	µg/kg ds	<1 <1
Telodrin	µg/kg ds	<1 <1
Heptachloor	µg/kg ds	<3 4 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<2,7 0

Toetsmonster		OCB01	
Humus (% ds)		5,1	
Lutum (% ds)			
Datum van toetsing		26-3-2014	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1
Endrin	µg/kg ds	<1	<1
DDE (som)	µg/kg ds	34	68 -0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	34	67
DDD (som)	µg/kg ds	<2	<3 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1
DDT (som)	µg/kg ds	9,4	18,4 -0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,6	3,1
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	7,8	15,3
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<2	<3 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1
Hexachloorepoxide (som)	µg/kg ds	<2	1 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Aangetoonde gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		OCB02			OCB03			OCB04		
Humus (% ds)		3,7			6,6			0,50		
Datum van toetsing		26-3-2014			26-3-2014			26-3-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	-0	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<1	-0	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<3	8	-0	<3	<3	-0	<3	<11	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<3	6	0	<3	3	0	<3	11	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<3,8	0		<2,1	0		<7,0	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	1,4	3,8		<1	<1		<1	<4	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	45	124	0,01	33	51	-0,02	<2	13	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	45	122		33	50		1,8	9,0	
DDD (som)	µg/kg ds	3,7	9,5	-0	<2	3	-0	<2	<7	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	2,8	7,6		1,2	1,8		<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds	13	36	-0,11	8,8	13,3	-0,12	<2	<7	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	2,2	5,9		1,9	2,9		<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	11	30		6,9	10,5		<1	<4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<1	0	<1	<4	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<2	<4	0	<2	<2	0	<2	<7	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾	
alfa-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
Hexachloorepoxide (som)	µg/kg ds	<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾		<2	1 ⁽⁶⁾	

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

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	20	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	mg/kg ds	0,2	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	110
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
Dichloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,2	22
Monochloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,045	5,4
Trichloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,003	22
Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,015	21
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	12
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	4
Aldrin	mg/kg ds		0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4	

Tabel 9: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB06			PB19			PB32		
Datum		21-3-2014			21-3-2014			21-3-2014		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,30 - 3,30			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		31-3-2014			31-3-2014			31-3-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12				<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1	79	79	0,05	160	160	0,19
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l	<1	<1	0				<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	3,4	3,4	-0,21
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	6,3	6,3	-0,14
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
3-Chloorfenol	µg/l	<0,05	0,04					<0,05	0,04	
4-Chloorfenol	µg/l	<0,05	0,04					<0,05	0,04	
2-Chloorfenol	µg/l	<0,05	0,04					<0,05	0,04	
2,4-/2,5-Dichloorfenol (som)	µg/l	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾					<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorfenolen (som)	µg/l	<0,3	0,1 ⁽²⁾	-0				<0,3	0,1 ⁽²⁾	-0
2,3-Dichloorfenol	µg/l	<0,05	0,04					<0,05	0,04	

Watermonster		PB06	PB19	PB32
Datum		21-3-2014	21-3-2014	21-3-2014
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,30 - 3,30	2,20 - 3,20
Datum van toetsing		31-3-2014	31-3-2014	31-3-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
2,6-Dichloorfenol	µg/l	<0,05 0,04		<0,05 0,04
3,4-Dichloorfenol	µg/l	<0,05 0,04		<0,05 0,04
3,5-Dichloorfenol	µg/l	<0,05 0,04		<0,05 0,04
Monochloorfenolen (som)	µg/l	<0,15 0,11 -0		<0,15 0,11 -0
Trichloorfenolen (som)	µg/l	<0,18 0,13 0,01		<0,18 0,13 0,01
2,3,4-Trichloorfenol	µg/l	<0,03 0,02		<0,03 0,02
2,3,5-Trichloorfenol	µg/l	<0,03 0,02		<0,03 0,02
2,3,6-Trichloorfenol	µg/l	<0,03 0,02		<0,03 0,02
2,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0,03 0,02		<0,03 0,02
2,4,6-Trichloorfenol	µg/l	<0,03 0,02		<0,03 0,02
3,4,5-Trichloorfenol	µg/l	<0,03 0,02		<0,03 0,02
Tetrachloorfenolen (som)	µg/l	<0,06 0,04 0		<0,06 0,04 0
2,3,4,5-Tetrachloorfenol	µg/l	<0,02 0,01		<0,02 0,01
2,3,4,6-Tetrachloorfenol	µg/l	<0,02 0,01		<0,02 0,01
2,3,5,6-Tetrachloorfenol	µg/l	<0,02 0,01		<0,02 0,01
Pentachloorfenol (PCP)	µg/l	<0,02 0,01 -0,01		<0,02 0,01 -0,01
Chloorfenolen (som)	-	0,027 ⁽¹¹⁾		0,027 ⁽¹¹⁾
Chloorfenolen (som)	µg/l	<0,71		<0,71
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

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

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300

		S	S Diep	Indicatief	I
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorfenolen (som)	µg/l	0,2			30
Monochloorfenolen (som)	µg/l	0,3			100
Trichloorfenolen (som)	µg/l	0,03			10
Tetrachloorfenolen (som)	µg/l	0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)	µg/l	0,04			3
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

	
Proefgat AB01	Proefgat AB02
	
Proefgat AB03	Proefgat AB05
	
Proefgat AB06	Proefgat AB07

	
Proefgat AB08	Proefgat AB09
	
Proefgat AB10	Proefgat AB12
	
Proefgat AB13	Proefgat AB15



Proefgat AB11



Proefgat AB17



Proefgat AB18



Proefgat AB19



Proefgat AB21



Proefgat AB22

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Projectnummer	B13.5551	Datum	12/13-3-14	Projectleider	HD
Projectnaam	PARV	Begintijd	1000	Veldwerker	DB
Deellocatie		Eindtijd	1600		

Inspectie maaiveld

Algemeen				
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig /			
Bewolking	geen / licht / zwaar /			
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.			
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.			
Vorst	ja / nee			
Sneeuw	ja / nee			
Tijdstip	1...1...0.. na zonsopgang en ..2..1..0.. voor zonsondergang			
Totale oppervlakte locatie	zie tekening m2 = 100 %			
Inspectie belemmeringen				
- klinker	30 %	- puin	10 %	
- tegel	%	- gras	%	
- asfalt	%	- struiken	%	
- beton	%	- bomen	%	
- stelcon	%	- plassen	%	
Sub A	30 %	Sub B	10 %	
		Sub C	%	
Sub A+ Sub B + Sub C =100....% (D)				
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja:0.....% (E)				
Totaal belemmeringen (D) - (E) =100....% (F)				
Aanwezigheid objecten				
- huis	%	- container	%	
- schuur	30 %	-	%	
Sub G	30 %	Sub H	%	
		Sub I	%	
Totaal objecten: Sub G+ Sub H + Sub I =30....% (J)				
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld		
- zand	→ %	droog / vochtig		
- klei	40 %	los / vastgereden		
Totaal onbedekt	% (K)			
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)				
Inspectie efficiëntie				
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	< 50 %
Totale locatie (K)				
RE1				
RE2				
RE3				
RE4				
RE5				
RE6				
Indien efficiëntie bij een RE < 50 % dan de inspectie niet uitvoeren				
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) op tekening aangeven				

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Gram in monsterzak	Barcode monsterzak
/	/	A/ B/ C/ D/ E/ F	/	/	/	/
AB11	golfplaat	A B/ C/ D/ E/ F	2			
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				
		A/ B/ C/ D/ E/ F				

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

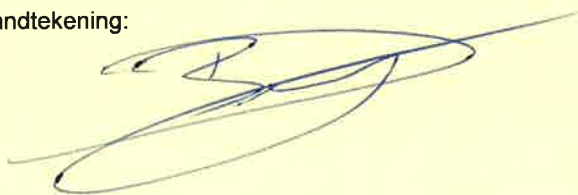
Naam:

Datum:

12-3-14

Handtekening:

D. Broeksteg



* Klein puin laagje. ~~overig materiaal~~

mm AB301 = AB 22 + AB23
mm AB302 = AB18 + AB19 + AB21
+ AB20
DPC AB303 + A

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Gerond	Ongerond	Asbest verdacht materiaal			
					Diepte m-mv	Beschrijving*			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
AB23	AB23		30	30	06	21 k/v	pu. 12.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB22		11	11	11	21 k/v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB21		30	30	06	21 k/v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB18		30	30	06	21 k/v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB19		11	11	11	21 v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB18		30	30	06	21 k/v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB22		11	11	11	21 v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB304		11	11	11	21 v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB03		11	11	11	21 v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB01		11	11	11	21 v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB05		11	11	11	21 v	pu. 0.0% / ba. 0.0%	✓		A/B/C/D/E/F	—	—
	AB23					21 k/v	pu.% / ba.%			A/B/C/D/E/F	—	—

* Doorhalen wat niet van toepassing is: z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen

Asbest type A:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type B:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type C:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type D:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type E:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type F:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707 Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:

Vindplaatsen aangeven op kaart

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

RE	Gat-/ sleuf nr.	Bodem vocht (%)	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroid	Asbest verdacht materiaal		
					Diepte m-mv	Beschrijving*			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	AB13		30	30	0,5	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB14		30	30	0,5	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB15		30	30	1	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB20		30	30	1	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB21		30	30	1	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB22		30	30	1	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB23		30	30	1	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB24		30	30	1	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1
	AB25		30	30	1	z/k/v pu. 100%/ba. 0.0. %	X		A/B/C/D/E/F	1	1

* Doorhalen wat niet van toepassing is: z = zand/ k = klei/ v = veen, geschat percentage: pu = puin/ ba = baksteen

Asbest type A:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type B:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type C:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type D:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type E:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type F:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707 Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:

Vindplaatsen aangeven op kaart

m m + s B O 3 = A B 13 + A B 14 + A B 15
 A S B O 4 = A B 09
 A S B O 5 = A B 11

Handvat puinhoudendheid:
 Sporen: < 1%
 Licht: ≥ 1 < 10 %
 Matig: ≥ 10 < 30 %
 Sterk: ≥ 30 < 50 %
 Uiterst: ≥ 50 < 80 %
 Volledig: ≥ 80 %

Projectnummer: B13.5551
 Projectnaam: PARV

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 1 van 2

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

[illegible]

* Doorhalen wat niet van toepassing is: z = zand/ k= klei/ v= veen; geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen

Asbest type A:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type B:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type C:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type D:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type E:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op
Asbest type F:	Totaal	gram in monsterzak; barcode op monsterzak	overgedragen aan lab op

Toetsuitvoering

Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707	Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:

Vindplaatsen aangeven op kaart

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 4: 26-09-2012 - Pagina 2 van 2

Gewichtspercentage puin per RE			
RE	Gewicht monster- materiaal voor zeven	Gewicht monster- materiaal na zeven	Gewichtspercentage bodemvreemd materiaal
RE1			
RE2			
RE3			
RE4			
RE5			
RE6			
Bijzonderheden:			
Checklist verplicht materiaal ☒ Spade ☒ Hark ☒ Situatieschets werk ☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit) ☒ Folie ☒ Meetwiel ☒ Weegschaal ☒ Hersluitbare plastic zakken ☒ Stickers asbest ☒ Volgelaatsmasker (P3) ☒ Afsluitbare emmers Checklist overig onderzoeksmateriaal ☐ Schouwbak ☐ Monsterschep ☐ Meetlint ☐ Piketpaaltjes ☐ Mechanische avegaarboor ☐ Mechanische laadschop (met overdruk en P3 filter)			

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: *D. Broeksteeg*

Datum: *14-3-14*

Handtekening:



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
T. Meuleman
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 19.03.2014
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 426020
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 426020 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Uw referentie B13.5551 PARV
Opdrachtacceptatie 17.03.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Opdracht 426020 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
518999	14.03.2014	AVM01

Eenheid **518999**
AVM01

Asbest

Asbest verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

Begin van de analyses: 17.03.2014

Einde van de analyses: 19.03.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	518999
Datum onderzoek :	18-3-2014

Monster omschrijving:	AVM01						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	31,6						31,6

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,0	3,2	4,7
0,0	0,0	0,0
4,0	3,2	4,7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
T. Meuleman
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL

Datum 24.03.2014
Relatienr 35004726
Opdrachtnr. 426021
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 426021 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004726 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Uw referentie B13.5551 PARV
Opdrachtacceptatie 17.03.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Opdracht 426021 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsternr.	Monsteromschrijving
519000	14.03.2014	MMASB01
519001	13.03.2014	MMASB02

Eenheid	519000 MMASB01	519001 MMASB02
---------	-------------------	-------------------

Asbest

Asbest (grond)	zie bijlage	--
Asbest in puin	--	zie bijlage

Begin van de analyses: 17.03.2014

Einde van de analyses: 24.03.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel): Asbest (grond)

conform NEN 5897 (analysedeel): Asbest in puin

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519000	MMASB01	76,4	9246	7061

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidolie (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	31	2222,5	100								
8 - 16 mm	9,6	678,2	100								
4 - 8 mm	2,7	187,4	100	<0.1			2		<0.1	<0.1	nee
2 - 4 mm	1,3	94	100								
1 - 2 mm	0,82	57,7	27,7								
0.5 mm - 1 mm	0,85	59,8	10,0								
< 0.5 mm	51	3570,565	0,3						nvt	nvt	
Totale	97	6870,165					2	<0.1	<0.1	<0.1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscopie, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is, mits het monster geen partijkering betreft, minder, dan de in de normen (NEN5897, NEN5707) voorgeschreven minimale hoeveelheid
monster materiaal, aangeleverd.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
519001	MMASB02	91,8	15218	13970

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0,11	15,3	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	15	2071,3	100								
4 - 8 mm	12	1676,8	100								
2 - 4 mm	7,7	1071,8	100								
1 - 2 mm	9,2	1282,1	20,0								
0.5 mm - 1 mm	21	2924,5	5,0								
< 0.5 mm	34	4764,8	0,2						nvt	nvt	
Totalen	99	13806,6									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Berekening asbest gehalte

Bijlage 7

Project: B13.5551
Sleuf: maaiveld

Uitgaande van mengmonster van alle sleuven per RE samen 1 monster berekening van inhoud proefsleuf waarin zintuiglijk de meeste asbestverdachte materialen zijn waargenomen

Omrekenfactor zand	1,6	gewichts% bepaald in veld	99 %
Omrekenfactor puin >16mm	2	gewichts% bepaald in veld	1 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,6	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf	Lengte	55 m	In het veld bepaald
	Breedte	20 m	In het veld bepaald
	Diepte	0,02 m	In het veld bepaald

Gewogen hoeveelheid:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	31,6 g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	0 g	Gewogen in het veld
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	0 g	Gewogen in het veld

Laboratorium gegevens

Percentage asbest in:		
Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	0 %	Bepaald in laboratorium
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	0 %	Bepaald in laboratorium

Drogestof gehalte	76,4 %	Bepaald in laboratorium
-------------------	--------	-------------------------

Asbestgehalte monster (<16 mm)	0 mg/kg d.s. hechtgebonden
Asbestgehalte monster (>16 mm)	0 mg/kg d.s. hechtgebonden

Berekening

Grootte proefgat/-sleuf	Inhoud	22,0000 m3
	Netto	35288 kg
	Bruto	26960 kg/d.s.
	Bruto < 16mm	26690,43 kg/d.s.
	Bruto > 16mm	269,60 kg/d.s.

Totale hoeveelheid asbest (plaat)materiaal	3,95 g
	3950 mg

Totaal asbestgehalte	< 0,1 mg/kg d.s.
----------------------	------------------