



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 31 03 20 224
K.V.K. TIEL 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

de heer J. van Veen
Zijlstraat 3
5305 EE ZUILICHEM

REF.: B08.3395/Brfrpp-01/AR
25 april 2008

DATUM,

Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek, Vornstraat (ong.) te Zuilichem

Geachte heer Van Veen,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het uitgevoerde historisch onderzoek (NEN 5725) en verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) op een locatie gelegen aan de Vornstraat (ong.) te Zuilichem.

Aanleiding en doel

De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van toekomstige nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging. De onderzoeken hebben tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de nieuwbouwlocatie teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de toekomstige nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging.

Beschikbare gegevens

De locatie is gelegen aan de Vornstraat (ong.) te Zuilichem en is kadastraal bekend onder de gemeente Zuilichem, sectie K, nummers 146 en 1079. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.500 m². De locatie is momenteel braakliggend en in gebruik als weiland.

In de toekomst zullen op de locatie 3 woningen worden gerealiseerd.

Historische gegevens

Op 6 en 10 maart 2008 zijn de archieven van de gemeente Zaltbommel ingezien door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. Daarnaast is een locatiebezoek verricht. De verkregen gegevens uit het historisch onderzoek en locatiebezoek zijn hieronder beschreven.

Algemeen

Voor zover bekend zijn van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit. Daarnaast zijn in het verleden geen Hinderwetvergunningen verleend en meldingen verricht.

Hinderwetsvergunningen verleend en/of meldingen verricht

Van de onderzoekslocatie zijn, zover bekend bij de Gemeente, geen Hinderwetvergunningen verleend en meldingen verricht.

Van de directe omgeving (binnen 50 meter) van de onderzoekslocatie zijn onderstaande Hinderwetvergunningen verleend en/of meldingen verricht.

Vornstraat 22 te Zuilichem (op circa 10 meter van de onderzoekslocatie)

Op 4 januari 2006 is een controlebezoek B-watgangen door het Waterschap Rivierenland uitgevoerd. Tijdens het bezoek bleek de watgang illegaal gedempt te zijn (Dossier:-1.777.212; 2006/BODEM2980;009121).

Waldijk 35 te Zuilichem (op circa 15 meter van de onderzoekslocatie)

- Hinderwetvergunning verleend aan Vikwezu B.V., d.d. 14 mei 1996, voor een viskwekerij (Dossier: 208/9664; 200/HV1109);
- Controlebezoek, d.d. 28 december 1999, geen bodembedreigende afwijkingen geconstateerd (Dossier -1.777.13/2000/001418);
- Controlebezoek, d.d. 23 augustus 2006, andere eigenaar. Bedrijfsruimte staat leeg (Dossier -1.777.13/2000/001418).

Uilkerweg 19 te Zuilichem (op circa 15 meter van de onderzoekslocatie)

- Vergunning Wet milieubeheer verleend aan de heer Van Maaren, d.d. 16 oktober 1990, voor een tuinbouw-bloementeeltbedrijf. (Dossier: 200/HV 1085);
- Melding Besluit glastuinbouw (voor milieuvergunning), d.d. 15 juni 2002, door Mrs. G.A. en J. van Maaren verricht;
- Vergunning Wet milieubeheer verleend aan de heer Van Maaren, d.d. 18 september 2002, voor het uitbreiden van het bedrijf. Hierbij hoort de opvang die binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie is gelegen (Dossier: -1.777.13;2002/003456);
- Overige meldingen en bouwvergunningen hebben betrekking op de woning en kassen gelegen op een afstand van meer dan 50 meter van de onderzoekslocatie (Dossiers: - 1.777.13;2002/003456, 1999-283/B0-213, 200/HV1085, 200/7109).

Nieuwstraat 1a te Zuilichem (op circa 30 meter van de onderzoekslocatie)

- Overname bedrijf door de heer De Bruin, d.d. september 1996;
- Verandering van inrichting door middel van aanbrengen windbreekdoek, d.d. 5 maart 1997;
- Vergunning Wet milieubeheer verleend aan de heer A.H. van de Ven, d.d. 9 juli 1999, voor een groothandel in bloemen en planten. Op de tekening behorend bij de aanvraag zijn als dakbedekking eternietgolfplaten aanwezig. In het verslag van het vooroverleg wordt melding gemaakt van een bovengrondse tank met dieselolie, die spoedig daarna zal worden verwijderd.

Bouwvergunningen

De onderzoekslocatie betreft weiland. Op de locatie is geen bebouwing aanwezig geweest. Voor zover bekend zijn derhalve geen bouwvergunningen van de locatie bekend.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgende bouwvergunningen bekend.

Waldijk 35 te Zuilichem

- Bouwvergunning verleend aan de heer P. Kanselaar, d.d. 15 september 1976, voor het bouwen van een warenhuis/kas (Dossier: 200/6776);
- Bouwvergunning verleend aan mevrouw B. Kanselaar-Bakker, d.d. 31 januari 1984, voor het uitbreiden/ veranderen van de woning (Dossier: 200/6776);
- Bouwvergunning verleend aan de heer Heinsbroek, d.d. 26 april 1996, voor het oprichten van een viskwekerij. Op de tekening behorend bij de aanvraag zijn als dakbedekking eternietgolfplaten aanwezig (Dossier: 200/6776);

- Bouwvergunning verleend aan de heer Heinsbroek, d.d. 9 december 1997, voor het bouwen van een kas met aanbouw (Dossier: 200/6776);
- Bouwvergunning verleend aan de heer Heinsbroek, d.d. 17 februari 2000, voor het bouwen van een woning (Dossier: -1.733.21;00-39;B0.00-419).

Waaldijk 37 te Zuilichem (op circa 10 meter van de onderzoekslocatie)

- Bouwvergunning verleend aan de heer A. Kooijman, d.d. 3 december 1985, voor het verbouwen van een pand (Dossier: 200/7695);
- Bouwvergunning verleend aan de heer A. Kooijman, d.d. 19 december 1995, voor het geheel vernieuwen van een woning (Dossier: 200/7695).

Waaldijk 41 te Zuilichem (op circa 5 meter van de onderzoekslocatie)

- Bouwvergunning verleend aan de heer J. van de Bogert, d.d. 27 november 1953, voor het bouwen van een woonhuis (Dossier: 200/6950);
- Bouwvergunning verleend aan de heer J. van de Bogert, d.d. 22 juli 1954, voor het verbouwen van het woonhuis (Dossier: 200/6950);
- Bouwvergunning verleend aan P.M. van de Maas, d.d. 18 september 1963, voor het verbouwen van het woonhuis (Dossier: 200/6950);
- Bouwvergunning verleend aan P.M. van de Maas, d.d. 18 juni 1964, voor het verbouwen van het woonhuis (Dossier: 200/6950).

Uilkerweg 19 te Zuilichem

Op 17 augustus 1999 is een bouwvergunning verleend aan G.A. van Maaren voor het vergroten van het kassencomplex (Dossier: -1.733.21;1999-283/BO-213).

Uitgevoerde bodemonderzoeken

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend.

Vornstraat (nieuwbouwlocaties)

Door NIPA milieutechniek B.V. is op 13 augustus 2003 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk:03.6304) uitgevoerd op de nieuwbouwlocaties gelegen naast de onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat in de grond een licht verhoogd gehalte voor minerale olie en in het grondwater een licht verhoogd gehalte voor zink is aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. (Dossier: -1.777.212;2003/004874/BODEM5).

Waaldijk 35 te Zuilichem

- Op 9 september 1999 is door De BodemOnderZoeker een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: ZLD-632) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten voor PAK en EOX zijn aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters en in de grond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. (Dossier: -1.777.212;2003/004874/BODEM5);
- Op 5 januari 2000 is door De BodemOnderZoeker een aanvullend bodemonderzoek (kenmerk: ZLD-632A) uitgevoerd. De gemeten gehalten zijn onder de kritische grens gebleven;
- Op 5 juni 2000 is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een aanvullend bodemonderzoek (kenmerk: B00.1317) uitgevoerd. Uit de tegenstrijdige, t.o.v. de voorgaande onderzoeken, onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond geen verhoogd gehalte voor EOX is aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte voor EOX aangetoond. Bij een aanvullend analytisch onderzoek zijn geen verhoogde gehalten voor OCB/PCB's en/of chloorbenzenen aangetoond (Dossier: -1.777.212;1999-/000057;BODEM685).

Uilkerweg 19 te Zuilichem

- Op 1 maart 1999 is door BLGG Oosterbeek een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk: 77751) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de grond (ter plaatse van HBO-tank) en in het grondwater licht verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- Op 25 juli 2007 is door Syncera Milieu een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: B07B0201) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de ondergrond ter plaatse van weiland en een bassin een licht verhoogd gehalte voor nikkel is aangetoond. In de grond ter plaatse van kassen zijn (licht) verhoogde gehalten voor metalen, DDT/DDE/DDD (som) en EOX aangetoond. In de grond ter plaatse van stookruimte is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. (Dossier: 1.777.212;1999/000056/BODEM132).

Tankenbestand.

Van de onderzoekslocatie zijn, zover bekend bij de Gemeente, geen gegevens bekend omtrent boven- en/of ondergrondse opslagtanks.

Op de locatie aan de Nieuwstraat 13 is een ondergrondse tank met huisbrandolie (volume: 3.000 liter) aanwezig geweest, welke is afgevuld met zand met certificaat (ISOTANK A21832).

Op de locatie aan de Nieuwstraat 1a is een bovengrondse tank aanwezig (geweest). De inhoud en het volume zijn onbekend.

(Onderhoudsplichtige) watergangen en gedempte sloten

Uit het baggerplan blijkt dat langs de onderzoekslocatie twee onderhoudsplichtige watergangen aanwezig zijn. De watergangen zijn verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Het slib is op basis van aanname geclassificeerd als klasse 2 slib.

Uit de luchtfoto uit 1940 blijkt dat op de locatie één sloot aanwezig is geweest. Op de luchtfoto van 1986 is geen sloot meer aanwezig. Vermoedelijk is de sloot gedempt in de tussenliggende jaren. Verder blijkt uit de foto van 1940 dat op een gedeelte van de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig is geweest.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek d.d. 6 maart 2008 is de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot bevestigd. Verder zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Uit het onderzoek in het tankenbestand bij de gemeente is gebleken dat in de omgeving van de onderzoekslocatie boven- en ondergrondse tanks aanwezig zijn (geweest). Gezien de resultaten van diverse onderzoeken en afstand van de bovengrondse tanks tot de onderzoekslocatie zijn deze niet van belang.

Ter plaatse van en/of nabij de onderzoekslocatie zijn twee onderhoudsplichtige watergangen, één gedempte sloot en een boomgaard (waar mogelijk bestrijdingsmiddelen toegepast zijn) aanwezig (geweest).

Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw en geohydrologie zijn afgeleid van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1974, 's-Hertogenbosch, kaartblad 45 West, 45 Oost).

Regionale bodemopbouw

Het maaiveld van de nieuwbouwlocatie ligt op circa NAP +1,5 meter. In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. 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).

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Maas 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 Maas.

Geohydrologie

Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt tussen de 0,4 en 0,8 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is lager dan 1,2 m-mv. De afzettingen van de Maas onderscheiden zich van die van de Waal. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens (gedempte sloot, boomgaard en onderhoudsplichtige watergangen) is voor de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Op de locatie zijn, zover bekend, geen asbestverdachte materialen toegepast en/of aanwezig. Op basis hiervan zal het asbest onderzoek beperkt blijven tot een visuele inspectie van het maaiveld en het opgeboorde materiaal. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest (NEN 5707 / 5897) is derhalve niet noodzakelijk.

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek en het aantal boringen/peilbuis is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV). In aanvulling hierop zijn extra werkzaamheden uitgevoerd in verband met de mogelijke toepassing van bestrijdingsmiddelen (boomgaard) en de aanwezigheid van een gedempte sloot. Op basis hiervan is de bovengrond gedeeltelijk, ter plaatse van de voormalige boomgaard, per 25 cm bemonsterd. Van de toplaag is 1 grondmengmonster geanalyseerd op organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB's). Daarnaast is 1 extra mengmonster van de grond, ter plaatse van de gedempte sloot (met slibwaarneming), samengesteld en geanalyseerd op een standaard NEN-pakket voor grond.

Daarnaast zijn twee boringen van 0,5 m-mv doorgezet tot 2,0 m-mv.

Bij het plaatsen van de diepe boringen en peilbuis is rekening gehouden met de aanwezigheid van de gedempte sloot, voormalige boomgaard, naastgelegen onderhoudsplichte watergangen en de toekomstige nieuwbouw.



Uitvoering

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-2050, geldig tot 20-6-2010, afgegeven door Eerland Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 maart 2008 conform de geldende NEN/NPR-normen, op basis van BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002, door de heer E. Langeveld. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 12 boringen geplaatst. Hiervan zijn 7 boringen (B2, B3, B7, B8, en B10 t/m B12) geplaatst tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv), 4 boringen (B1 en B4 t/m B6) geplaatst tot circa 2,0 m-mv en één boring (PB9) tot een diepte van circa 3,0 m-mv. Boring PB9 is afgewerkt met een peilbuis met een filterstelling van 0,4 tot 2,4 m-mv. Het filter van de peilbuis is snijgend geplaatst ten opzichte van de freatische grondwaterstand in verband met de mogelijke aanwezigheid van oliecomponenten op basis van de aanwezigheid van de sliblaag.

De peilbuis is, na twee keer afpompen en minimaal 1 week standtijd, op 4 april 2008 bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is het grondwater aangetroffen op een diepte van 0,55 m-mv. De zuurgraad (pH) van het grondwater is bepaald op 7,07 en de geleidbaarheid (EC) op 513 $\mu\text{S/cm}$. Beide parameters zijn in het veld bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 1.

Analyses

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonster(s) zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet en conform AS3000 voorbehandeld in het laboratorium.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

- Grondmengmonster MM1: toplaag (voormalige boomgaard), zwak tot matig zandige of zwak siltige klei, boringen B2, B4, B7 en B11 (grondlaag: 0-0,25 m-mv);
- Grondmengmonster MM2: bovengrond, zwak tot matig zandige of zwak siltige klei, boringen B2 t/m B5, B7, B8 en B12 (grondlaag 0-0,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM3: mogelijke aanvulgrond, gedempte sloot, zwak tot matig zandige klei, boringen B1, B6 en PB9 (grondlaag 0-1,0 m-mv);
- Grondmengmonster MM4: ondergrond, gedempte sloot, zwak zandig tot zwak kleiige slib, boringen B1 en PB9 (grondlaag 1,0-1,5 m-mv);
- Grondmengmonster MM5: ondergrond, matig zandige of zwak tot matig siltige klei, boringen B4 t/m B6 (grondlaag 0,5-2,0 m-mv).

Het grondmengmonster MM1 is geanalyseerd op organochloorpesticiden (bestrijdingsmiddelen). De grondmengmonsters MM2 t/m MM5 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Daarnaast voor de grondmengmonsters MM2, MM4 en MM5 zijn het lutum gehalte en organische stofgehalte (humus) bepaald.

Het grondwatermonster uit peilbuis PB9 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv hoofdzakelijk matig zandige tot matig siltige klei.

Ter plaatse van de gedempte sloot is op de diepte vanaf circa 1,0 m-mv tot 2,0 m-mv zwak zandig tot zwak kleiige slib aangetroffen.

Verder zijn zintuiglijk geen (asbestverdachte) puinhoudende materialen (in de fractie groter dan 16 mm) en/of verontreinigingen met oliecomponenten waargenomen.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Interpretatie analyseresultaten

De analysecertificaten, van het geaccrediteerd laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet, zijn opgenomen als bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, 24 februari 2000). Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten is opgenomen als bijlage 4.

Grond

In de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot (MM4) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, zink en PAK aangetoond.

In de bovengrond (inclusief toplaag) en overige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB9 zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Conclusies

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de ondergrond licht verhoogde gehalten voor enkele parameters zijn vastgesteld.

Het betreft overschreidingen van de streefwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat in de ondergrond op de onderzoekslocatie lichte verontreinigingen aanwezig zijn. Vanwege de lichte mate van verontreinigingen zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Met het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de kadastrale percelen K 146 en 1079 aan de Vornstraat (ong.) te Zuilichem in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren tegen de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



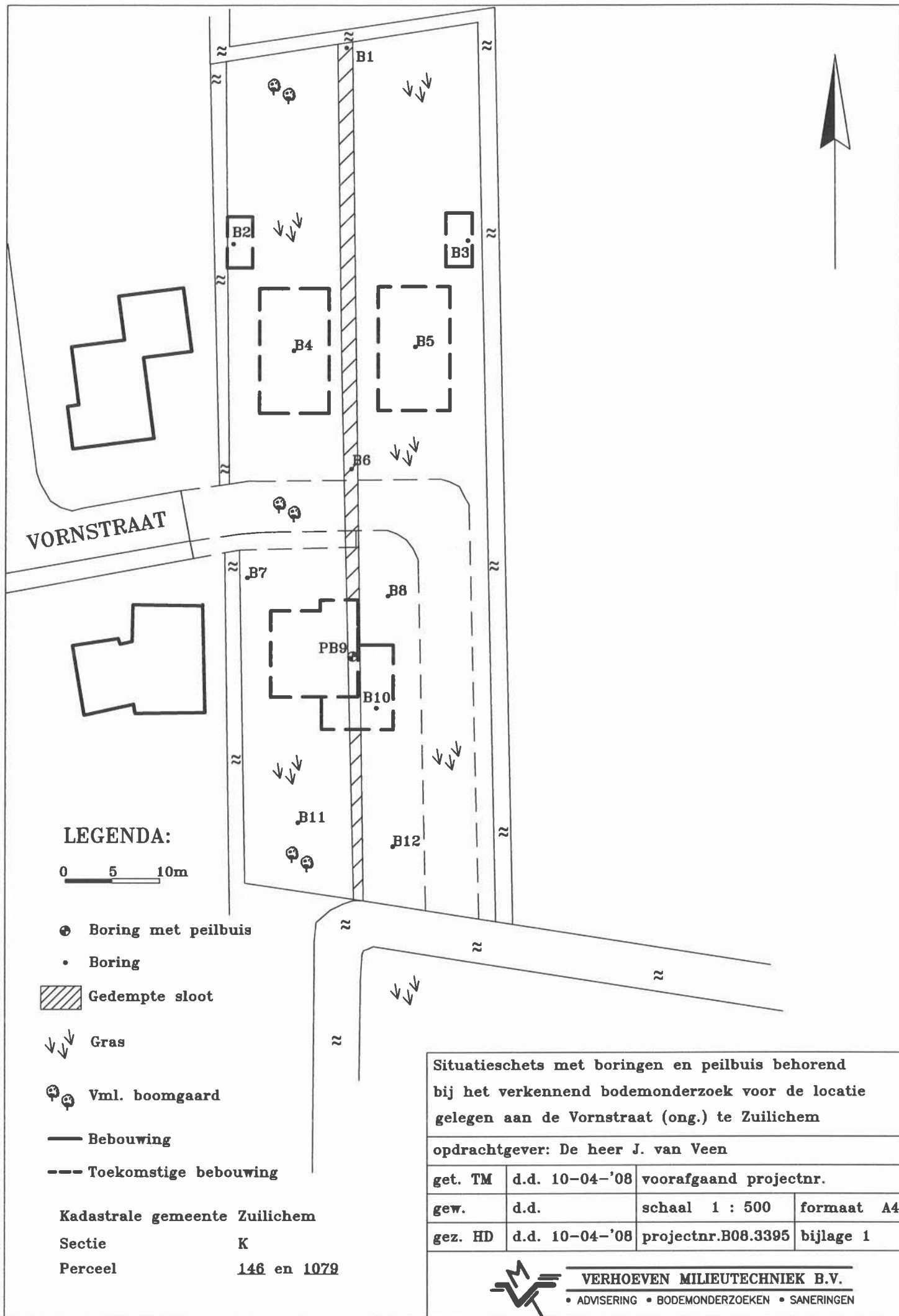
T. Meuleman
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie,



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

- Bijlagen:*
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen streef- en interventiewaarden*





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VEEN
Uw projectnummer : B08.3395
ALcontrol rapportnummer : 11296479, versienummer: 1

Rotterdam, 10-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B08.3395. 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.

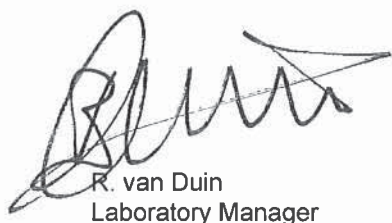
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam VEEN
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11296479 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B2 (0-25) B4 (0-25) B11 (0-25) B7 (0-25)
002	Grond (AS3000)	MM2 B5 (0-50) B2 (0-25) B2 (25-50) B3 (0-50) B4 (0-25) B4 (25-50) B12 (0-50) B7 (0-25) B7 (25-50) B8 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B6 (50-100) B6 (0-50) B1 (0-50) B1 (50-100) PB9 (0-50) PB9 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 B1 (100-150) PB9 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.1	79.7	78.1	60.0	72.0
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		5.0		7.7	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		19		24	38
METALEN							
arsen	mg/kgds	S		7.9	<5	9.9	11
cadmium	mg/kgds	S		0.6	<0.5	1.0	<0.5
chrom	mg/kgds	S		27	28	27	40
koper	mg/kgds	S		19	18	25	21
kwik	mg/kgds	S		<0.15	<0.15	0.20	<0.15
lood	mg/kgds	S		33	29	56	23
nikkel	mg/kgds	S		27	28	27	41
zink	mg/kgds	S		85	81	230	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	<0.01	0.15	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.06	0.04	0.48	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q		0.05	0.03	0.39	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.24	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.04	0.02	0.22	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q		0.06	0.03	0.32	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.01	0.14	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.02	0.24	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q		<0.02	<0.02	0.04	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.18	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.01	0.16	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		0.28 ¹⁾	0.14 ¹⁾	1.8 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.30 ²⁾	0.16 ²⁾	1.9 ²⁾	0.07 ²⁾
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q		0.39	<0.32	2.6	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q		0.46	<0.3	2.6	<0.3

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

Paraaf:



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VEEN
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11296479 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B2 (0-25) B4 (0-25) B11 (0-25) B7 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B5 (0-50) B2 (0-25) B2 (25-50) B3 (0-50) B4 (0-25) B4 (25-50) B12 (0-50) B7 (0-25) B7 (25-50) B8 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B6 (50-100) B6 (0-50) B1 (0-50) B1 (50-100) PB9 (0-50) PB9 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B1 (100-150) PB9 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
EOX	mg/kgds			<0.3	<0.3	<0.3	<0.3 ⁹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3				
som DDT	µg/kgds	S	<4 ¹⁾				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
som DDD	µg/kgds	S	<2 ¹⁾				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
som DDE	µg/kgds	S	<2 ¹⁾				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾				
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	<8 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ²⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ²⁾				
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ²⁾				
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1				
som a-b-c HCH	µg/kgds		<3 ¹⁾				
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				

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

Paraaf:



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VEEN
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11296479 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B2 (0-25) B4 (0-25) B11 (0-25) B7 (0-25)
002	Grond (AS3000)	MM2 B5 (0-50) B2 (0-25) B2 (25-50) B3 (0-50) B4 (0-25) B4 (25-50) B12 (0-50) B7 (0-25) B7 (25-50) B8 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B6 (50-100) B6 (0-50) B1 (0-50) B1 (50-100) PB9 (0-50) PB9 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 B1 (100-150) PB9 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ¹⁾				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<0.55 ³⁾				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<0.55 ³⁾				
som chloordaan	µg/kgds	S	<1.1 ^{1) 4)}				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	<0.77 ^{2) 4)}				
quintozeen	µg/kgds	Q	<1				
MINERALE OLIE							
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	S		<20	<20	<20	<20 ⁵⁾

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

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJ.VING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam VEEN
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11296479 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof. |
| 4 | Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof. |
| 5 | De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VEEN
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11296479 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010

Paraaf:



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam VEEN
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11296479 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chrom	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftaleen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010-10
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y1126675	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
001	Y1126680	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
001	Y1127344	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
001	Y1127989	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1126284	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1126479	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1126660	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1126675	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1126693	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1127344	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1127348	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1127364	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1127989	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
002	Y1127999	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
003	Y1126287	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
003	Y1126297	31-03-2008	27-03-2008	ALC201

Paraaf:



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam VEEN
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11296479 - 1

Orderdatum 28-03-2008
Startdatum 28-03-2008
Rapportagedatum 07-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y1127410	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
003	Y1127600	31-03-2008	25-03-2008	ALC201
003	Y1127602	31-03-2008	25-03-2008	ALC201
003	Y1127997	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
004	Y1127408	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
004	Y1127425	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
005	Y1126487	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
005	Y1126495	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
005	Y1127362	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
005	Y1127375	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
005	Y1127383	31-03-2008	27-03-2008	ALC201
005	Y1127616	31-03-2008	25-03-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

H. van der Donk

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VEEZ
Uw projectnummer : B08.3395
ALcontrol rapportnummer : 11299661, versienummer: 1

Rotterdam, 10-09-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B08.3395. 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 4 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



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam VEEZ
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11299661 - 1

Orderdatum 04-04-2008
Startdatum 04-04-2008
Rapportagedatum 14-04-2008

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB9

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

METALEN

arsen	µg/l	S	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8
chrom	µg/l	S	<1
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam VEEZ
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11299661 - 1

Orderdatum 04-04-2008
Startdatum 04-04-2008
Rapportagedatum 14-04-2008

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.



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
H. van der Donk

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam VEEZ
Projectnummer B08.3395
Rapportnummer 11299661 - 1

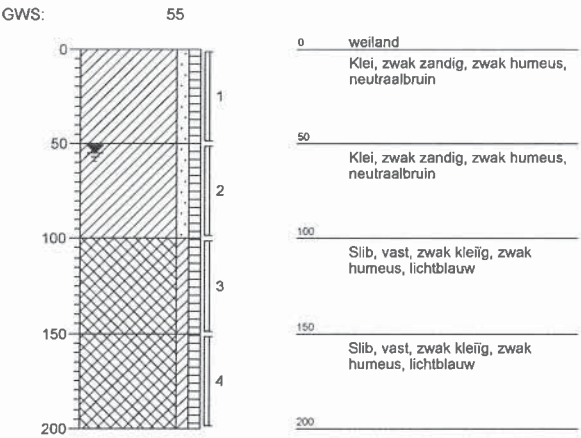
Orderdatum 04-04-2008
Startdatum 04-04-2008
Rapportagedatum 14-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	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
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

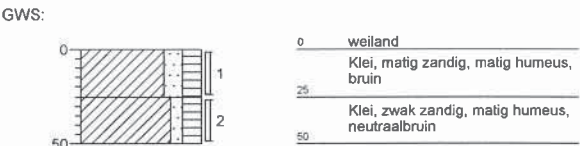
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0840920	05-04-2008	04-04-2008	ALC204
001	G5701246	05-04-2008	04-04-2008	ALC236
001	G5701263	05-04-2008	04-04-2008	ALC236

Paraaf :

Boring: B1



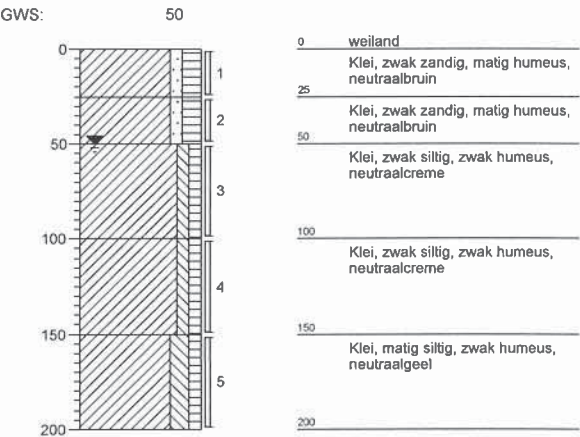
Boring: B2



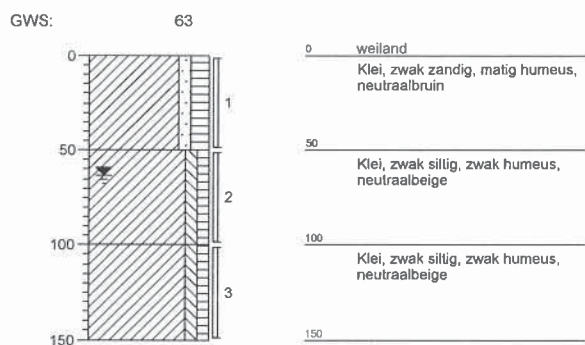
Boring: B3



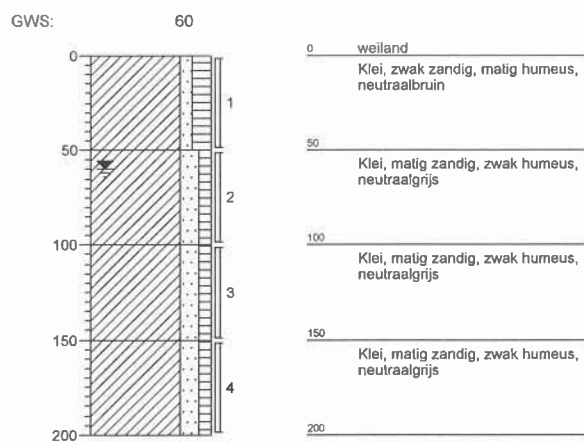
Boring: B4



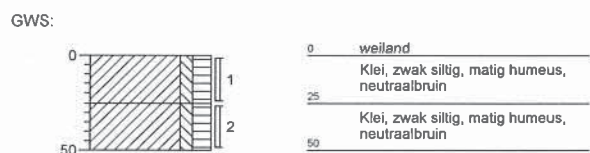
Boring: B5



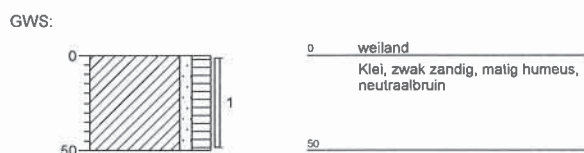
Boring: B6



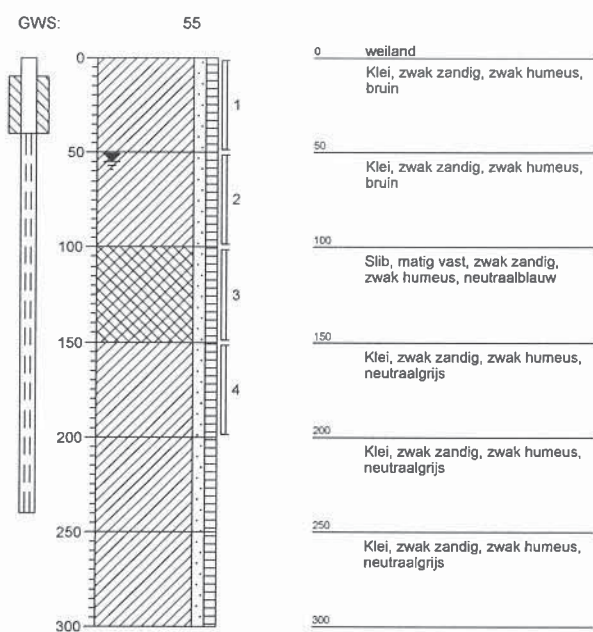
Boring: B7



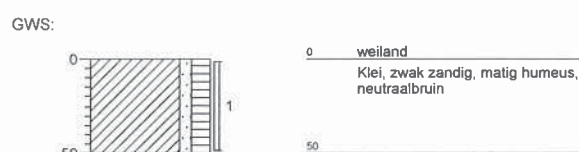
Boring: B8



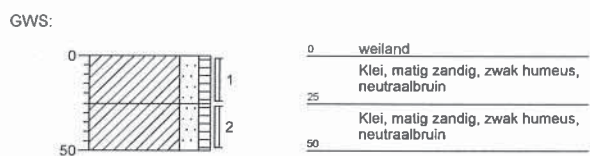
Boring: PB9



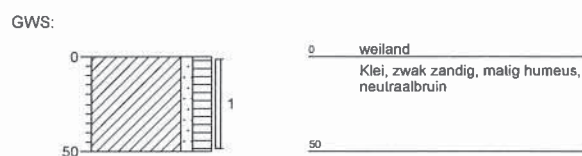
Boring: B10



Boring: B11



Boring: B12



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

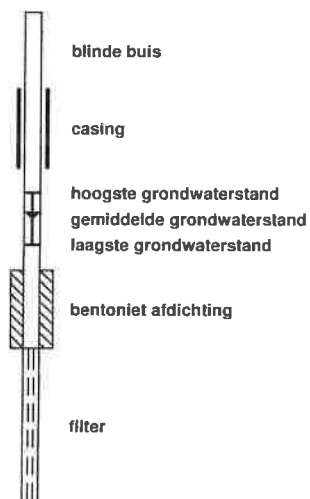
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Tabel 1: *Analyseresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)*
(toetsing streef- en interventiewaarden)

Bijlage 4

Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ <i>I</i>	MM2 ² <i>I</i>	MM3 ³ <i>I</i>	MM4 ⁴ <i>II</i>	
droge stof (gew.-%)	75,1	79,7	78,1	60,0	
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1	<1	
organische stof (%vdDS)	-	5,0	-	7,7	
min. delen <2µm (%vdDS)	-	19	-	24	
Metalen					
arseen	-	7,9	<5	9,9	
cadmium	-	0,6	<0,5	1,0	*
chrom	-	27	28	27	
koper	-	19	18	25	
kwik	-	<0,15	<0,15	0,20	
lood	-	33	29	56	
nikkel	-	27	28	27	
zink	-	85	81	230	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	-	<0,01	<0,01	<0,01	
antracene	-	<0,01	<0,01	0,04	
fenantreen	-	0,02	<0,01	0,15	
fluoranteen	-	0,06	0,04	0,48	
benzo(a)antracene	-	0,03	0,02	0,24	
chryseen	-	0,04	0,02	0,22	
benzo(a)pyreen	-	0,04	0,02	0,24	
benzo(ghi)peryleen	-	0,03	0,02	0,18	
benzo(k)fluoranteen	-	0,02	0,01	0,14	
indeno(123-cd)pyreen	-	0,03	0,01	0,16	
pak-totaal (10 van VROM)	-	0,28	0,14	1,8	*
Chloorbenzenen					
hexachloorbenzeen (ug/kgds)	<1	-	-	-	
EOX					
	-	<0,3	<0,3	<0,3	
Organochloorpesticiden					
DDT (totaal) (ug/kgds)	<4	-	-	-	
som DDT (0.7 factor) (ug/kgds)	2,8	-	-	-	
o,p-DDE (ug/kgds)	<1	-	-	-	
p,p-DDT (ug/kgds)	<3	-	-	-	
DDD (totaal) (ug/kgds)	<2	-	-	-	
som DDD (0.7 factor) (ug/kgds)	1,4	-	-	-	
o,p-DDD (ug/kgds)	<1	-	-	-	
p,p-DDD (ug/kgds)	<1	-	-	-	
DDE (totaal) (ug/kgds)	<2	-	-	-	
som DDE (0.7 factor) (ug/kgds)	1,4	-	-	-	
o,p-DDT + p,p-DDD (ug/kgds)	<1	-	-	-	
p,p-DDE (ug/kgds)	<1	-	-	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7	5,6	-	-	-	



Monster Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ <i>I</i>	MM2 ² <i>I</i>	MM3 ³ <i>I</i>	MM4 ⁴ <i>II</i>
factor) (ug/kgds)				
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	<8	-	-	-
aldrin (ug/kgds)	<1	-	-	-
dieldrin (ug/kgds)	<1	-	-	-
endrin (ug/kgds)	<1	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0. (ug/kgds)	2,1	-	-	-
som aldrin/dieldrin (ug/kgds)	<2	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	<3	-	-	-
telodrin (ug/kgds)	<1	-	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 facto (ug/kgds)	1,4	-	-	-
isodrin (ug/kgds)	<1	-	-	-
alfa-HCH (ug/kgds)	<1	-	-	-
beta-HCH (ug/kgds)	<1	-	-	-
gamma-HCH (ug/kgds)	<1	-	-	-
delta-HCH (ug/kgds)	<1	-	-	-
som a-b-c HCH (0.7 factor) (ug/kgds)	2,1	-	-	-
som a-b-c HCH (ug/kgds)	<3	-	-	-
heptachloor (ug/kgds)	<1	-	-	-
c-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	-	-	-
t-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<1	-	-	-
som hexachl.epoxide (ug/kgds)	<2	-	-	-
alfa-endosulfan (ug/kgds)	<1	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 fa (ug/kgds)	1,4	-	-	-
hexachloorbutadien (ug/kgds)	<1	-	-	-
beta-endosulfan (ug/kgds)	<1	-	-	-
trans-chloordaan (ug/kgds)	<0,55	-	-	-
cis-chloordaan (ug/kgds)	<0,55	-	-	-
quintozeen (ug/kgds)	<1	-	-	-
OCB's (ug/kgds)	<5	-	-	-
tot. 5 drins (ug/kgds)	<5	-	-	-
som chloordaan (ug/kgds)	<1,1	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor) (ug/kgds)	<0,77	-	-	-
Minerale olie				
olie (GC) mbv DMSO	-	<20	<20	<20
aard van de artefacten (g)	Geen	Geen	Geen	Geen

¹ MM1 B2 (0-25) B4 (0-25) B11 (0-25) B7 (0-25)

² MM2 B5 (0-50) B2 (0-25) B2 (25-50) B3 (0-50) B4 (0-25) B4 (25-50) B12 (0-50) B7 (0-25) B7 (25-50) B8 (0-50)

³ MM3 B6 (50-100) B6 (0-50) B1 (0-50) B1 (50-100) PB9 (0-50) PB9 (50-100)

⁴ MM4 B1 (100-150) PB9 (100-150)



De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 19 %; humus 5 %
 - II lutum 24 %; humus 7,7 %

Tabel 2: *Analyseresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.)
(toetsing streef- en interventiewaarden)*

Monster Bodemtype ¹⁾	MM5 ¹ III
droge stof (gew.-%)	72,0
gewicht artefacten (g)	<1
organische stof (%vds)	3,2
min. delen <2µm (%vds)	38
Metalen	
arsen	11
cadmium	<0,5
chrom	40
koper	21
kwik	<0,15
lood	23
nikkel	41
zink	88
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	
naftaleen	<0,01
antraceen	<0,01
fenantreen	<0,01
fluoranteen	<0,01
benzo(a)antraceen	<0,01
chryseen	<0,01
benzo(a)pyreen	<0,01
benzo(ghi)peryleen	<0,01
benzo(k)fluoranteen	<0,01
indeno(123-cd)pyreen	<0,01
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1
EOX	<0,3
Minerale olie	
olie (GC) mbv DMSO	<20
aard van de artefacten (g)	Geen

¹ MM5 B6 (150-200) B5 (50-100) B5 (100-150) B4 (50-100) B4 (100-150) B4 (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- III lutum 38 %; humus 3,2 %

Tabel 3: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
arseen	25	36	47
cadmium	0,65	5,2	9,8
chromium	88	211	334
koper	29	92	155
kwik	0,27	4,7	9,0
lood	74	268	461
nikkel	29	102	174
zink	115	352	589
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Organochloorpesticiden			
som DDT,DDE,DDD (ug/kgds)	5,0	1003	2000
aldrin (ug/kgds)	0,03		
dieldrin (ug/kgds)	0,25		
endrin (ug/kgds)	0,02		
som aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	2,5	1001	2000
alfa-HCH (ug/kgds)	1,5		
beta-HCH (ug/kgds)	4,5		
gamma-HCH (ug/kgds)	0,03		
som a-b-c HCH (ug/kgds)	5,0	503	1000
heptachloor (ug/kgds)	0,35	1000	2000
som hexachl.epoxide (ug/kgds)			2000
alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,005	1000	2000
beta-endosulfan (ug/kgds)	0,005	1000	2000
som chloordaan (ug/kgds)	0,02	1000	2000
Minerale olie			
olie (GC) mbv DMSO	25	1263	2500

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:

I lutum = 19 %; humus = 5 %



Tabel 4: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)**Bijlage 4**

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
arseen	28	40	52
cadmium	0,74	5,9	11
chromium	98	235	372
koper	34	107	180
kwik	0,29	5,0	9,8
lood	82	296	509
nikkel	34	119	204
zink	134	410	687
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
olie (GC) mbv DMSO	39	1944	3850

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
II lutum = 24 %; humus = 7,7 %

Tabel 5: Berekende streef- en interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
arseen	31	46	60
cadmium	0,75	6,0	11
chromium	126	302	479
koper	40	125	210
kwik	0,33	5,7	11
lood	91	330	569
nikkel	48	168	288
zink	169	518	868
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
pak-totaal (10 van VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30		
Minerale olie			
olie (GC) mbv DMSO	16	808	1600

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
III lutum = 38 %; humus = 3,2 %



Tabel 6: *Analyseresultaten grondwatermonsters (µg/l)*
(toetsing streef- en interventiewaarden)

Bijlage 4

Monster	PB9 ¹
Metalen	
arseen	<10
cadmium	<0,8
chrom	<1
koper	<15
kwik	<0,05
lood	<15
nikkel	<15
zink	<60
Vluchtige Aromaten	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,3
ethylbenzeen	<0,3
xylenen	<0,3
naftaleen (GC-purge)	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	<0,6
cis1,2dichlooretheen	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1
trichlooretheen	<0,6
chloroform	<0,6
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	<0,6
dichloorbenzenen	<1,8
som dichloorbenzenen (0.7 fact	1,3
Minerale olie	
olie (GC) mbv DMSO	<100

¹ PB9 (40-240)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000)

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd



Tabel 7: Streef- en interventiewaarden grondwater (µg/l)

Bijlage 4

Toetsingswaarden	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chrom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylene	0,20	35	70
naftaleen (GC-purge)	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
Minerale olie			
olie (GC) mbv DMSO	50	325	600

Historische gegevens

Op 6 en 10 maart 2008 zijn de archieven van de gemeente Zaltbommel ingezien door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. De verkregen gegevens uit het historisch onderzoek zijn hieronder beschreven.

Van de onderzoekslocatie zijn, zover bekend bij de Gemeente, geen gegevens bekend omtrent de algemene bodemkwaliteit en boven- en/of ondergrondse opslagtanks.

Binnen een afstand van 50 meter van de onderzoekslocatie zijn voor de omgeving de volgende gegevens bekend:

Vornstraat (nieuwbouwlocaties)

Door NIPA milieutechniek B.V. is in augustus 2003 een verkennend bodemonderzoek (kenmerk:03.6304) uitgevoerd op de nieuwbouwlocaties gelegen naast de onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat de in de grond een licht verhoogd gehalte voor minerale olie en in het grondwater een licht verhoogd gehalte voor zink is aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. (Dossier: -1.777.212;2003/004874/BODEM5)

Vornstraat 22 te Zuilichem

- Controlebezoek B-watgangen door het Waterschap Rivierenland, d.d. 4 juni 2006. Tijdens het bezoek bleek de watrgang illegaal gedempt te zijn (-1.777.212; 2006/BODEM2980;009121)

Waaldijk 35 te Zuilichem

- Bouwvergunning verleend aan de heer P. Kanselaar, d.d. 15 september 1976, voor het bouwen van een warenhuis/kas (Dossier: 200/6776);
- Bouwvergunning verleend aan mevrouw B. Kanselaar-Bakker voor het uitbreiden/ veranderen van de woning (Dossier: 200/6776);
- Bouwvergunning verleend aan de heer Heinsbroek, d.d. 26 april 1996, voor het oprichten van een viskwekerij. Op de tekening behorend bij de aanvraag zijn als dakbedekking eternietgolfplaten aanwezig (Dossier: 200/6776);
- Bouwvergunning verleend aan de heer Heinsbroek, d.d. 9 december 1997, voor het bouwen van een kas met aanbouw (Dossier: 200/6776);
- Bouwvergunning verleend aan de heer Heinsbroek, d.d. 17 februari 2000, voor het bouwen van een woning (Dossier: -1.733.21;00-39;B0.00-419);
- Hinderwetvergunning verleend aan Vikwezu B.V., d.d. 14 mei 1996, voor het oprichten en in werking hebben van een viskwekerij (Dossier: 208/9664; 200/HV1109);
Controlebezoek, d.d. 28 december 1999, geen bodembedreigende afwijkingen geconstateerd (-1.777.13/2000/001418);
- Controlebezoek, d.d.23 augustus 2006, andere eigenaar. Bedrijfsruimte staat leeg (-1.777.13/2000/001418);
- Op 9 september 1999 is door De BodemOnderZoeker een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: ZLD-632) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond in het grondwater licht verhoogde gehalten voor PAK en EOX zijn aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. (Dossier: -1.777.212;2003/004874/BODEM5);
- Op 5 januari 2000 is door De BodemOnderZoeker een aanvullend bodemonderzoek (kenmerk: ZLD-632A) uitgevoerd. De gemeten gehalten zijn onder kritische grens gebleven;
- Op 5 juni 2000 is door Verhoeven Milieutechniek B.V. een aanvullend bodemonderzoek (kenmerk: B00.1317) uitgevoerd. Uit de tegenstrijdige onderzoeksresultaten t.o.v. voorgaande onderzoeken, blijkt dat in de bovengrond geen verhoogd gehalte voor EOX is aangetoond. In de ondergrond zijn is licht verhoogd gehalte voor EOX aangetoond (bij splitsing zijn geen verhoogde gehalten voor OCB/PCB's en/of chloorbenzenen aangetoond (Dossier: -1.777.212;1999-/000057;BODEM685).



Waaldijk 37 te Zuilichem

- Bouwvergunning verleend aan de heer A. Kooijman, d.d. 3 december 1985, voor het verbouwen van een pand (Dossier: 200/7695);
- Bouwvergunning verleend aan de heer A. Kooijman, d.d. 19 december 1995, voor het geheel vernieuwen van een woning (Dossier: 200/7695).

Waaldijk 41 te Zuilichem

- Bouwvergunning verleend aan de heer J. van de Bogert, d.d. 27 november 1953, voor het bouwen van een woonhuis (Dossier: 200/6950);
- Bouwvergunning verleend aan de heer J. van de Bogert, d.d. 22 juli 1954, voor het verbouwen van het woonhuis (Dossier: 200/6950);
- Bouwvergunning verleend aan P.M. van de Maas, d.d. 18 september 1963, voor het verbouwen van het woonhuis (Dossier: 200/6950);
- Bouwvergunning verleend aan P.M. van de Maas, d.d. 18 juni 1964, voor het verbouwen van het woonhuis (Dossier: 200/6950).

Uilkerweg 19 te Zuilichem

- Vergunning Wet milieubeheer verleend aan de heer Van Maaren, d.d. 16 oktober 1990, voor het oprichten en in werking hebben van een tuinbouw-bloementeeltbedrijf. (Dossier: 200/HV 1085);
- Op 1 maart 1999 is door B/99 Oosterbeek een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk: 77751) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de grond (ter plaatse van HBO-tank) en in het grondwater licht verhoogde gehalten voor minerale olie zijn aangetoond. Voor de overige geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- Bouwvergunning verleend aan G.A. van Maaren, d.d. 27 augustus 1999, voor het vergroten van het kassencomplex (Dossier: -1.733.21;1999-283/BO-213);
- Melding Besluit glastuinbouw (voor milieuvergunning) d.d. 15 juni 2002 door Mrs. G.A. en J. van Maaren verricht;
- Vergunning Wet milieubeheer verleend aan de heer Van Maaren, d.d. 18 september 2002, voor het uitbreiden van het bedrijf. Hierbij hoort de opvang die binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie is gelegen (Dossier: -1.777.13;2002/003456);
- Op 25 juli 2007 is door Syncera Milieu een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: B07B0201) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat in de ondergrond ter plaatse van weiland en bassin is licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond. In de grond ter plaatse van kassen zijn licht verhoogde gehalten voor metalen, DDT/DDE/DDD (som) en EOX aangetoond. In de grond ter plaatse van stookruimte is licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. (Dossier: -1.777.212;1999/000056/BODEM132);
- Overige meldingen en bouwvergunningen hebben betrekking op de woning en kassen gelegen op een afstand van meer dan 50 meter van de onderzoekslocatie (Dossiers: -1.777.13;2002/003456, 1999-283/BO-213, 200/HV1085, 200/7109).

Nieuwstraat 1a te Zuilichem

- Overname bedrijf door de heer De Bruin, d.d. september 1996;
- Verandering van inrichting door middel van aanbrengen windbreekdoek, d.d. 5 maart 1997;
- Vergunning Wet milieubeheer verleend aan de heer A.H. van de Ven, d.d. 9 juli 1999, voor het oprichten en in werking hebben van een groothandel in bloemen en planten. Op de tekening behorend bij de aanvraag is als dakbedekking eternietgolfplaten aanwezig. In het verslag van het vooroverleg wordt melding gemaakt van een bovengrondse tank met dieselolie, die spoedig daarna zal worden verwijderd.

Tankenbestand.

Op de locatie aan de Nieuwstraat 13 is een ondergrondse tank met huisbrandolie (volume: 3.000 liter) aanwezig geweest welke is afgevuld met zand onder certificaat (ISOTANK A21832).



Op de locatie aan de Nieuwstraat 1a is bovengrondse tank aanwezig (geweest). De inhoud en het volume zijn onbekend.

(Onderhoudsplichtige) watergangen en gedempte sloten

Uit het baggerplan van de gemeente Zaltbommel blijkt dat langs de onderzoekslocatie twee onderhoudsplichtige watergangen aanwezig zijn. De watergangen zijn verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Het slib is op basis van aanname geclassificeerd als klasse 2 slib.

Uit de luchtfoto uit 1940 blijkt dat op de locatie één sloot aanwezig is geweest. Op de luchtfoto van 1986 is geen sloot meer aanwezig. Vermoedelijk is de sloot gedempt in de tussenliggende jaren. Verder blijkt uit de foto van 1940 dat op een gedeelte van de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig is geweest.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek is de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot bevestigd. Verder zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Conclusies historisch onderzoek

Uit het onderzoek in het tankenbestand bij de gemeente is gebleken dat in de omgeving van de onderzoekslocatie twee boven- en ondergrondse tanks zijn (geweest). De tanks bevinden zich op meer dan 25 meter van de onderzoekslocatie en op basis hiervan niet van belang voor het verkennend onderzoek.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee onderhoudsplichtige watergangen, één gedempte sloot en boomgaard (waar mogelijk bestrijdingsmiddelen toegepast zijn) aanwezig.





1986



1940

BRO
t.a.v. De heer M. Gerards
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Roermond : 23 september 2013
Ons kenmerk : AM13272
Betreft : Beperkt actualiserend vooronderzoek Vornstraat te Zuilichem

Geachte heer Gerards,

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een beperkt actualiserend vooronderzoek uitgevoerd op locatie Vornstraat in Zuilichem. Het onderzoek bestaat uit bestudering van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek en een veldinspectie met boringen.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Brakel sectie K, nummers 146 en 1294. Zie bijlage 1 voor een topgrafische en kadastrale overzichtkaart.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In 2008 is op de locatie een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Verhoeven Milieutechniek B.V., rapportnummer B08.3395/Brfrpp-01/AR, d.d. 25 april 2008). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouw.

Uit de resultaten van het uitgevoerde archiefonderzoek blijkt dat er voor de onderzoekslocatie geen milieuvergunningen en bouw- of sloopvergunningen zijn verleend. Van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente Zaltbommel, geen gegevens bekend omtrent boven- en/of ondergrondse tanks. In het verleden bevond zich midden op het terrein (noord-zuid) een sloot. De sloot is in het verleden gedempt. Een deel van de onderzoekslocatie was in het verleden in gebruik als boomgaard.

Op basis van de gegevens uit het archiefonderzoek is de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De onderzoeksopzet van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV). In aanvulling hierop zijn extra werkzaamheden (boringen en/of analyses) uitgevoerd in verband met de mogelijk toepassing van bestrijdingsmiddelen (boomgaard) en de aanwezigheid van een gedempte sloot.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin, kool, asbest etc.) aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond niet verontreinigd is met de stoffen waarop is onderzocht. De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot is licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK. In de ondergrond van het overige terrein zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is niet verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.

[bron: verkennend bodemonderzoek Vornstraat (ong.) te Zuilichem, Verhoeven Milieutechniek BV, rapport B08.3395/Brfrpp-01/AR, d.d. 25 april 2008].

Veldinspectie

Op 18 september 2013 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie bestaat geheel uit grasland. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig. De aangrenzende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bronnen van verontreinigingen.

Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de terreininspectie zijn vier grondboringen verricht. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn twee boringen verricht tot 2 meter beneden maaiveld. Daarnaast zijn twee boringen tot 1 meter beneden maaiveld willekeurig verspreid over de locatie geplaatst. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor (Ø 7 cm).

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
Boorpunt 1 (gedempte sloot)	0 – 0,5 0,5 – 1,0	sporen puin en sporen kolen zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, plastic resten
Boorpunt 2 (gedempte sloot)	0 – 0,5 0,5 – 0,8	sporen baksteen, sporen kolen sporen kolen
Boorpunt 3	0 – 0,5	sporen kolen
Boorpunt 4	0 – 0,5	sporen kolen

Tabel.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Zowel op het maaiveld (voor zover zichtbaar tussen het gras) als in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Zie bijlage 3 voor een situatietekening met de boorpuntlocaties en bijlage 4 voor de boorprofielen.

Conclusie

Uit de resultaten van het (beperkt) actualiserend vooronderzoek blijkt dat het gebruik van de locatie sinds het uitgevoerde bodemonderzoek in april 2008 niet gewijzigd is. Er zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging aangetroffen.

In het opgeboorde bodemmateriaal van de boringen uitgevoerd tijdens de veldinspectie zijn in tegenstelling tot het onderzoek in april 2008 bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen (puin, kooldeeltjes, baksteen en plastic). Deze bijmengingen kunnen een bron zijn voor verontreinigingen met zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Uit de analyseresultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt echter dat de grond en het grondwater, behoudens enkele lichte verontreinigingen in de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot, niet verontreinigd zijn.

Met ingang van 1 juli 2008 is de samenstelling van het stoffenpakket uit de NEN5740 gewijzigd. Sindsdien zijn arseen, chroom en EOX niet meer opgenomen in het standaard stoffenpakket voor verkennend bodemonderzoek. Hiervoor zijn de componenten barium, kobalt, molybdeen en som PCB's in de plaats gekomen. De onderzoekslocatie is op basis van de verzamelde gegevens niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen van de nieuwe componenten.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage belt u dan gerust met de heer T. Thijssen.

Met vriendelijke groet,

Ing. J.M.G. Reuver
[directeur]

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale kaart
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 3 Foto's onderzoekslocatie
- 4 Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

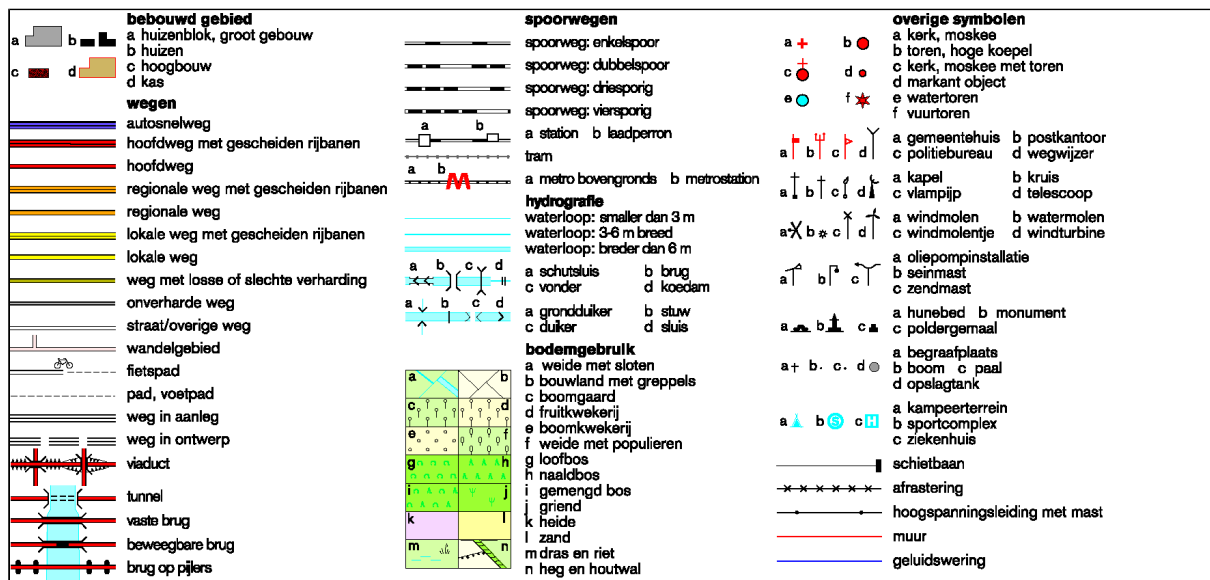


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BRAKEL K 1294
Waaldijk, ZUILICHEM

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 september 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

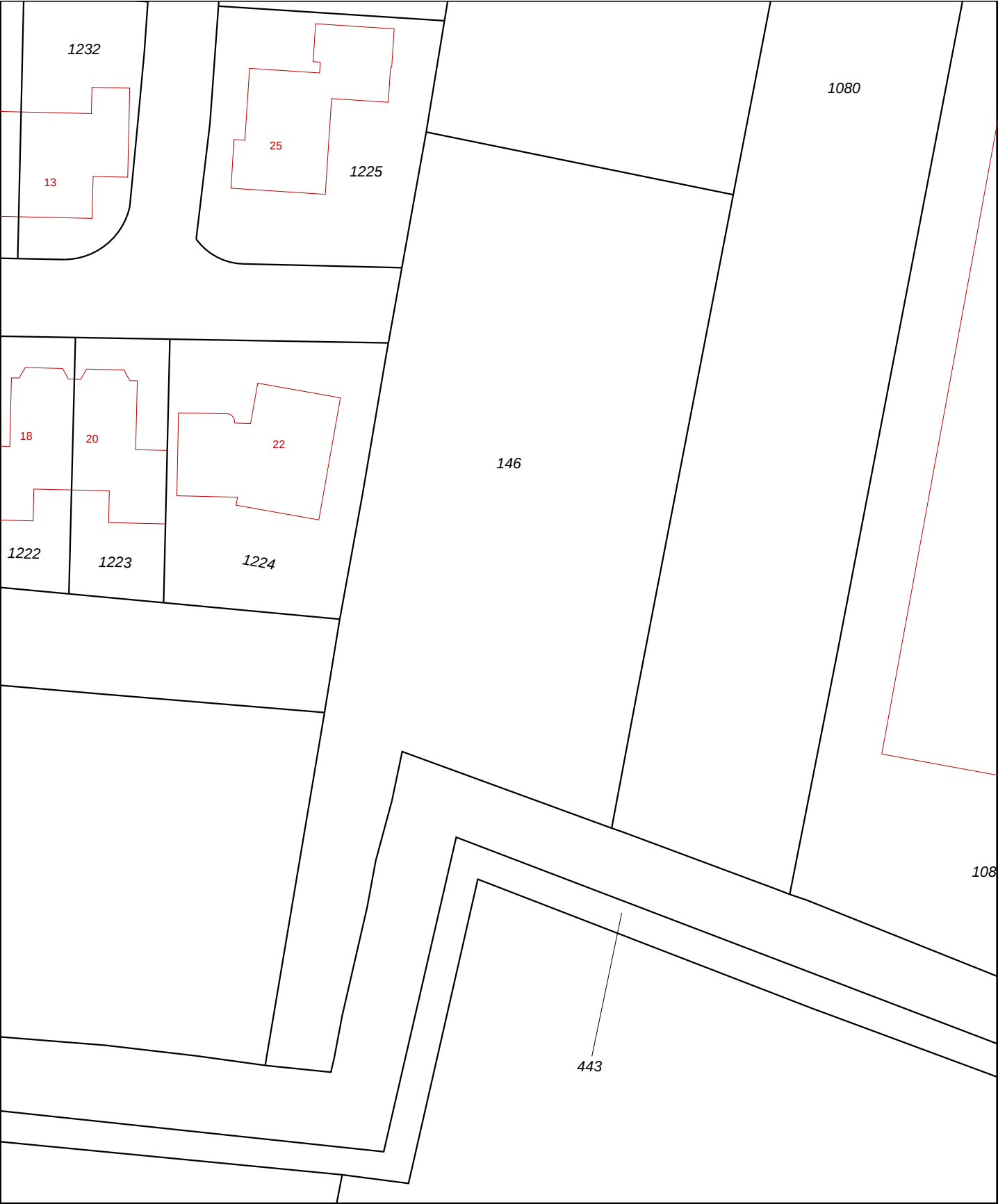
BRAKEL

K

1294

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 september 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

BRAKEL

K

146

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



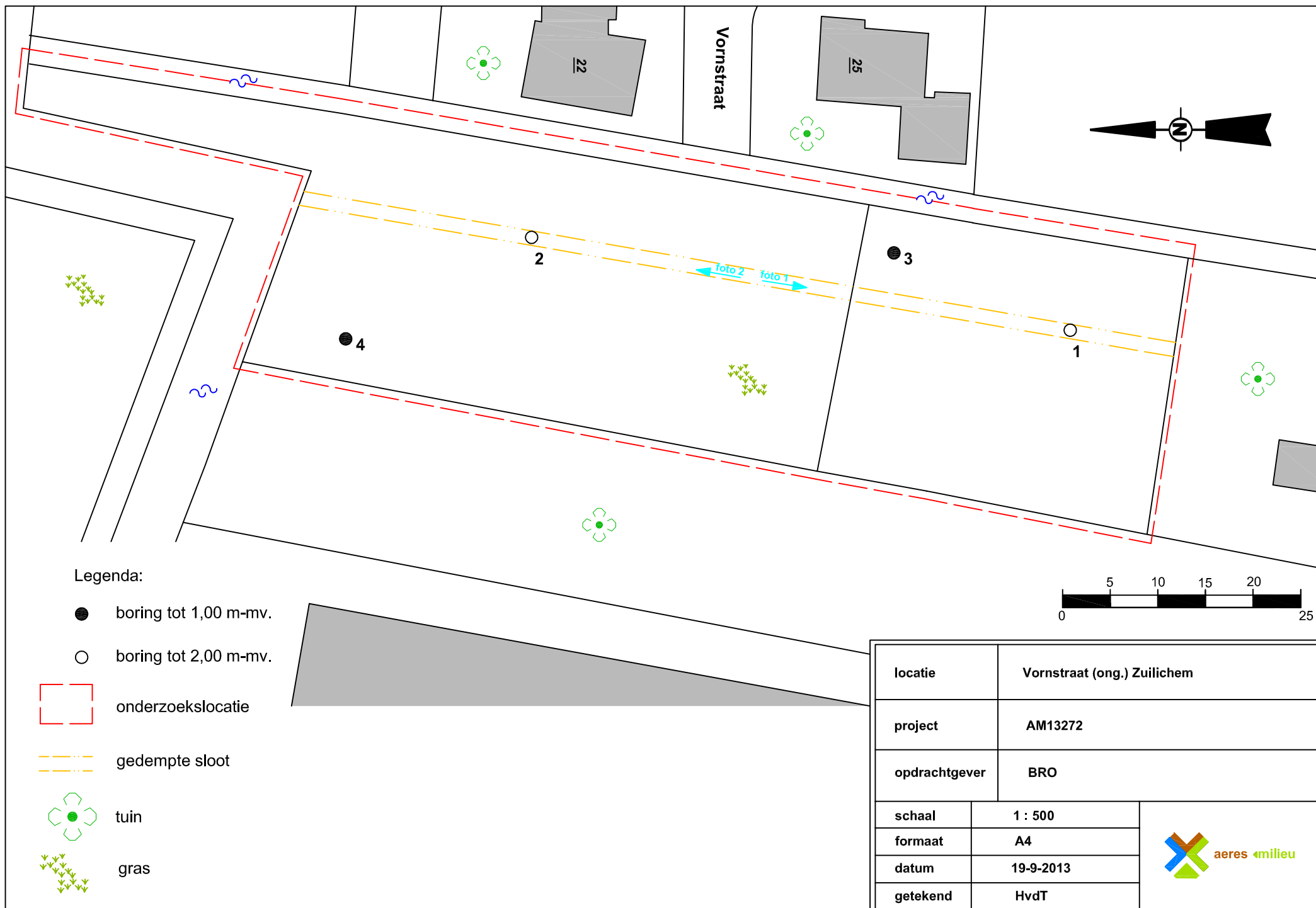
Foto 1



Foto 2

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpuntlocaties



Legenda:

● boring tot 1,00 m-mv.

○ boring tot 2,00 m-mv.

□ onderzoekslocatie

--- gedempte sloot

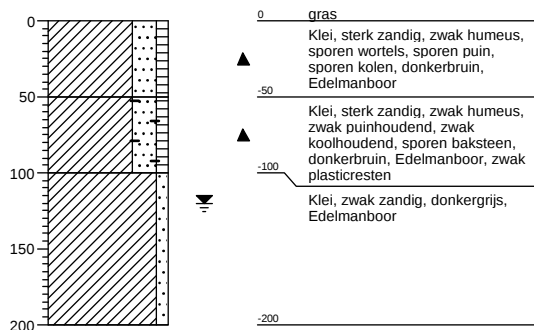
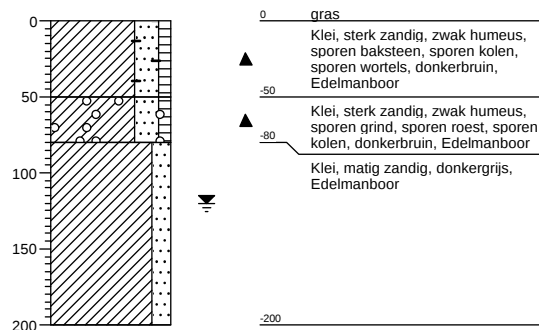
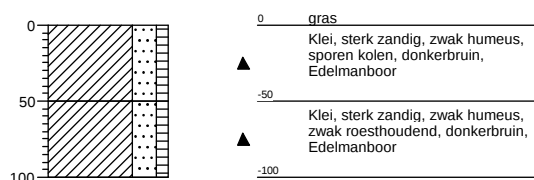
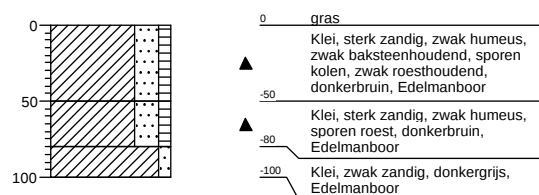
⊕ tuin

★ gras

locatie		Vornstraat (ong.) Zuilichem	
project		AM13272	
opdrachtgever		BRO	
schaal	1 : 500		 aeres milieu
formaat	A4		
datum	19-9-2013		
getekend	HvdT		

BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

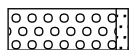
Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4**

Legenda (conform NEN 5104)

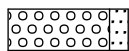
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

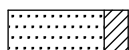


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



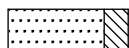
Zand, kleïg



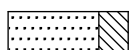
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

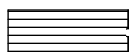


Zand, sterk siltig

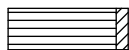


Zand, uiterst siltig

veen



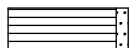
Veen, mineraalarm



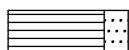
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

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

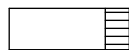
overige toevoegingen



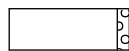
zwak humeus



matig humeus



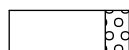
sterk humeus



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

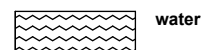
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 31 03 20 224
K.V.K. TIEL 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Bouw-adviesburo Th. Derks
T.a.v. de heer Th. Derks
Advocatenlaan 2
5324 AL AMMERZODEN

REF.: B14.5597/Brfrpp-02/MV
25 juli 2014
DATUM,

**Onderwerp: Actualiserend bodemonderzoek,
Vornstraat ong. te Zuilichem (kadastraal K 146 / 1079)**

Geachte heer Derks,

Hierbij doen wij u de aangepaste rapportage toekomen van het uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek ter plaatse van de ontwikkelingslocatie aan de Vornstraat ong. te Zuilichem. De locatie staat kadastraal bekend als sectie K, nummers 146 en 1079. Het onderzoek is opgebouwd uit een actualiserend onderzoek van de contactlaag en een verkennend onderzoek naar asbest.

Aanleiding en doel

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van toekomstige nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek heeft tot doel een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) teneinde vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren hiertegen bestaan.

Beschikbare gegevens

De locatie is gelegen aan de Vornstraat (ong.) te Zuilichem en is kadastraal bekend onder de gemeente Zuilichem, sectie K, nummers 146 en 1079. De totale oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.500 m². De locatie is momenteel braakliggend en in gebruik als weiland.

In de toekomst zullen op de locatie 3 woningen worden gerealiseerd.

Een situatieschets van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN5725:2009)

Algemeen

Op de locatie is in 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnummer B08.3395). Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat in de bovengrond geen verontreinigingen met de onderzochte parameters zijn aangetoond. In de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot zijn lichte verontreinigingen met cadmium, zink en PAK vastgesteld. In de teeltlaag (0-0,25 m-mv) is geen verontreiniging met OCB vastgesteld. Ook in het grondwater is geen verontreiniging met de onderzochte parameters aangetoond. Het onderzoek is meer dan 5 jaar oud en daarom moet op basis van het bodembeleid van de gemeente Zaltbommel een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd worden.

In 2013 is een beperkt actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (Aeres Milieu, kenmerk AM13272). Tijdens het onderzoek is gebleken dat de locatie geheel uit grasland bestaat. In de geplaatste boringen zijn in de bovengrond bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen (puin, kooldeeltjes, baksteen en plastic). Dit in tegenstelling tot het in 2008 uitgevoerde onderzoek. Aangezien er onvoldoende vooronderzoek is verricht naar eventuele bodembedreigende activiteiten in de tussenliggende periode (2008-2013), de bovengrond van het onverdachte terrein niet is bemonsterd en in het geheel niet is geanalyseerd voldoet het onderzoek niet aan de eisen van de gemeente Zaltbommel.

Historische informatie 2008-2014

Naar aanleiding van de beoordeling van de rapportages is door de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) aanvullende informatie aangeleverd.

Luchtfoto's

Ter verificatie van de eventuele aanwezigheid van perceelgrens overschrijdende verontreinigingen zijn de luchtfoto's uit 1940 en 1987 door een medewerkster van de ODR opnieuw beoordeeld (e-mail d.d. 24 maart 2014, mevrouw M. van der Maas). Tevens zijn de luchtfoto's uit 2008, 2010, 2011, 2012 en 2013 beoordeeld.

Voor zover te zien daarop, is het perceel na 2008 niet opgehoogd. Er is ook geen melding in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor ophogen van de onderzoek locatie.

Wat verder opvalt is dat de boomgaard op de luchtfoto in 1940 anders gesitueerd is dan op de boomgaardenkaart en dat er op de kop van de later gegraven/verbrede sloot een wat vreemde verkleuring te zien is. Ondanks dat de teeltlaag, voor wat betreft bestrijdingsmiddelen, in 2008 niet conform de strategie voor een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) is onderzocht, wordt deze als voldoende onderzocht beoordeeld.

Dit mede omdat in de regio gebiedsspecifiek beleid voor deze stoffen is vastgesteld. Bij grondverzet en toepassing elders van deze grond kan echter wel om een onderzoek conform de NEN 5740 hypothese heterogeen verdacht worden gevraagd omdat dit staat opgenomen in dit specifieke beleid. Geadviseerd wordt daarom om wanneer verwacht wordt dat in de nabije grond van de locatie zal moeten worden afgevoerd, deze nu te onderzoeken conform NEN 5740 heterogeen verdacht,

Bodembedreigende activiteiten

In de nabijheid van de onderzoekslocatie, ter hoogte van het onderhoudspad naast de watergang aan de zuidzijde, is potentieel asbest verdacht materiaal waar genomen in 2012.

Ook tijdens het in 2013 door Aeres uitgevoerd onderzoek is in een boring puin waargenomen. Vermoedelijk is dit ter plaatse van de gedempte sloot.

De strook langs deze zuidelijke watergang en ter plaatse van de gedempte sloten (zoals te zien op de luchtfoto van 1987) zijn verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Bij de Gemeente, opdrachtgever en/of ODR zijn verder geen gevens bekend met betrekking tot het voorkomen van (voormalige) bodembedreigende activiteiten.

Conclusies historisch onderzoek

Op basis van de beschikbare informatie is de teeltlaag van de locatie verdacht voor de aanwezigheid van een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB).

Aangezien tijdens het in 2008 uitgevoerde onderzoek geen verontreiniging met OCB is aangetoond en uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat er geen grondverzet naar buiten de locatie gaat plaatsvinden, is deze in voldoende mate onderzocht.

Aangezien de beschikbare analyseresultaten ouder zijn dan 5 jaar dient conform het bodembeleid van de gemeente Zaltbommel de kwaliteit van de bovengrond van de locatie te worden geactualiseerd. Hierbij dient de onderzoeksintensiteit voor een onverdahte kleinschalige locatie (ONV) uit de NEN 5740 te worden gehanteerd. De gedempte sloot en het onderhoudspad naast de watergang zijn verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Hier dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 te worden uitgevoerd. De overige locatie is vooralsnog onverdacht.

Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw en geohydrologie zijn afgeleid van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1974, kaartblad 45 West en Oost).

In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holocene. 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).

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijing 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 stroomruggen van de Waal. Deze stroomruggen zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De stroomruggen van de Waal (zavel en lichte klei) zijn kalkrijk. De stroomruggen in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm.

Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Voor de gedempte sloot en het onderhoudspad naast de watergang is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van asbest.

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet van het actualiserend bodemonderzoek en het aantal boringen is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740:2009 voor een onverdachte kleinschalige locatie (ONV) van maximaal 3.000 m². Conform het bodembeleid van de gemeente Zaltbommel dient alleen de bovengrond van de locatie te worden onderzocht.

Ter plaatse van de gedempte sloot en het naastgelegen onderhoudspad is een verkennend onderzoek naar asbest conform de richtlijnen uit de NEN 5707:2006 uitgevoerd. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (NEN 5707) gehanteerd. De onderzoeksopzet is voorgelegd aan en goedgekeurd door mevrouw M. van der Maas van de ODR (e-mail d.d. 25 maart 2014).

Conform het voorstel is het onderzoek gericht op de gedempte sloot en de strook langs de watergang, waarbij de oppervlakte maximaal 500 m² bedraagt. Op basis hiervan, gezien de beperkte oppervlakte en in overleg met de Omgevingsdienst is ervoor gekozen om in totaal maximaal 4 proefgaten te plaatsen, maar deze wel allemaal door te zetten middels boringen tot 1,0 m-mv.

De overige locatie behoeft vooralsnog niet te worden onderzocht. Indien maximaal zwakke bijmengingen met bodemvreemd materiaal worden waargenomen en geen asbestverdachte plaatmaterialen (in de fractie >16 mm) behoeft geen analytisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Uitvoering

Algemeen

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn d.d. 31 maart 2014 uitgevoerd door de ervaren en gecertificeerde medewerker de heer R. de Kroon conform protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 3.2) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Veldwerkzaamheden

Actualiserend bodemonderzoek

Op de locatie zijn ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in totaal 12 boringen (B01 t/m B12) geplaatst. Hiervan zijn 8 boringen (B01, B03, B05, B06, B08, B09, B10 en B11) geplaatst tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv) en vier boringen (B02, B04, B07 en B12) tot een diepte van circa 1,0 m-mv. De boringen tot circa 1,0 m-mv zijn gesitueerd ter plaatse van de vermoedelijk gedempte sloten.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. De locatie is gedeeltelijk begroeid met gras waardoor geen efficiënte maaiveld- inspectie (< 50 %) kon worden uitgevoerd.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn vier proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn alle proefgaten doorgezet tot circa 1,0 m-mv (gecombineerd met boringen). De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet tot circa 1,0 m-mv. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Zintuiglijke waarnemingen per proefgat

Proefgat	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
AB01	B02	1,00	0,00 - 1,00	Klei	-
AB02	B04	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen kolen, zwak baksteenhoudend
AB03	B07	1,00	0,00 - 0,50	Klei	-
AB09	B12	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen, zwak baksteenhoudend

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

Aangezien in de opgegraven grond geen matige en/of sterke bijmengingen met bodemvreemd materiaal zijn waargenomen is, conform het bodembeleid van de gemeente Zaltbommel, geen mengmonster van de opgegraven grond samengesteld.

De situatieschets met de geplaatste boringen en proefgaten is opgenomen als bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 1,0 m-mv hoofdzakelijk uit matig zandige tot zwak siltige, zwak tot matig humeuze klei. Plaatselijk is zwak siltig, zwak humeus zand aangetroffen.

In de bovengrond van de boringen B04 en B12 zijn bijmengingen van sporen kolen en zwak baksteen aangetroffen.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (puinverharding en -stabilisatie en/of 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.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (grond). Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 4.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Een overzicht van de grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 2. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (aanwezigheid van zand en klei met/zonder baksteen/kolen) is een extra grondmonster op NEN geanalyseerd.

Tabel 2: Overzicht grond(meng)monsters met toetsings- en analyseresultaten

Meng-monster	Omschrijving	Traject (m -mv)	Boring	Analyse-pakket	Resultaten	
					> AW < I	> I
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen kolen, zwak baksteenhoudend	0,00 - 0,50	B04, B12	NEN, L en H	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK	-
MM02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	0,00 - 0,50	B01, B03, B05, B06, B07, B08, B09, B10, B11	NEN, L en H	-	-
M03	Bovengrond: zand Zintuiglijk: -	0,20-0,50	B01	NEN, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen, nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB's) en minerale olie (GC);
L en H Lutum en organische stof (humus);
- Niets aangetroffen/waargenomen.

Interpretatie analyseresultaten

In het sporen kolen- en zwak baksteenhoudende mangemonster van de bovengrond (MM01, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kwik, lood, zink en PAK ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden aangetoond. De index van 0,5 wordt niet benaderd, waardoor geen sprake is van matige verontreinigingen.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond (MM02, klei) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

In het zintuiglijk schone monster van de bovengrond (M03, zand) zijn alle onderzochte parameters aangetoond in gehalten beneden de betreffende achtergrondwaarden.

Conclusies

Voor de locatie werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse metalen en PAK zijn aangetoond.

Vanwege de lichte mate van verontreinigingen zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast is er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Ter plaatse van de gedempte sloot en het onderhoudspad naast de watergang is in de opgegraven grond geen asbestverdacht materiaal (fractie > 16 mm) waargenomen. Aangezien tijdens het onderzoek naar asbest maximaal zwakke bijmengingen met puin zijn aangetroffen, is derhalve geen analyse ingezet. Op basis hiervan dient de gestelde verdachte hypothese te worden verworpen.

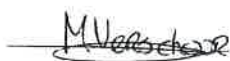
Met het uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Vornstraat ong. Zuilichem (kadastraal K 146 en 1079) in voldoende mate vastgesteld. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de toekomstige nieuwbouw en bestemmingsplanwijziging.'

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben betreffende onze rapportage, dan kunt u contact opnemen met ondergetekenden op telefoonnummer 0418-572060, faxnummer: 0418-515722.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Autorisatie,



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

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

- Bijlagen:
1. *Situatieschets met de geplaatste boringen en proefgaten*
 2. *Analysecertificaten*
 3. *Boorprofiel beschrijvingen*
 4. *Toetsingstabellen achtergrond- en interventiewaarden*
 5. *Veldwerkformulieren asbestonderzoek*

BIJLAGEN







Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : DERZ
Uw projectnummer : B14.5597
ALcontrol rapportnummer : 11996886, versienummer: 1

Rotterdam, 09-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5597. 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.

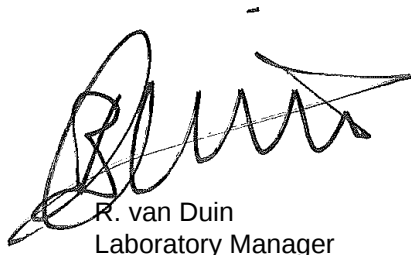
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 DERZ
 Projectnummer B14.5597
 Rapportnummer 11996886 - 1

Orderdatum 31-03-2014
 Startdatum 31-03-2014
 Rapportagedatum 09-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01		
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.9	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	180	160
cadmium	mg/kgds	S	0.55	0.40
kobalt	mg/kgds	S	10	11
koper	mg/kgds	S	24	20
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.08
lood	mg/kgds	S	54	33
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	32
zink	mg/kgds	S	130	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.88	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.50	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.59	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	3.847 ¹⁾	0.284 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam DERZ
Projectnummer B14.5597
Rapportnummer 11996886 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02

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

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

Paraaf :



Projectnaam DERZ
Projectnummer B14.5597
Rapportnummer 11996886 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam DERZ
 Projectnummer B14.5597
 Rapportnummer 11996886 - 1

Orderdatum 31-03-2014
 Startdatum 31-03-2014
 Rapportagedatum 09-04-2014

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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816163	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
001	Y4816173	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4816153	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4816181	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4816162	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4816165	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4816167	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4815947	31-03-2014	31-03-2014	ALC201

Paraaf :



Projectnaam DERZ
Projectnummer B14.5597
Rapportnummer 11996886 - 1

Orderdatum 31-03-2014
Startdatum 31-03-2014
Rapportagedatum 09-04-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4816183	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4816172	31-03-2014	31-03-2014	ALC201
002	Y4816171	31-03-2014	31-03-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : DERZ
Uw projectnummer : B14.5597
ALcontrol rapportnummer : 11997050, versienummer: 1

Rotterdam, 11-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5597. 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.

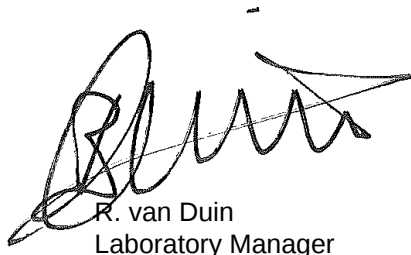
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam DERZ
Projectnummer B14.5597
Rapportnummer 11997050 - 1

Orderdatum 01-04-2014
Startdatum 01-04-2014
Rapportagedatum 11-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M03 M03		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	78.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	92	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	5.9	
koper	mg/kgds	S	17	
kwik	mg/kgds	S	0.12	
lood	mg/kgds	S	40	
molybdeen	mg/kgds	S	0.5	
nikkel	mg/kgds	S	18	
zink	mg/kgds	S	81	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.527 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 ¹⁾	
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 :



Analysrapport

Projectnaam DERZ
Projectnummer B14.5597
Rapportnummer 11997050 - 1

Orderdatum 01-04-2014
Startdatum 01-04-2014
Rapportagedatum 11-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M03 M03	

Analyse	Eenheid	Q	001
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 DERZ
Projectnummer B14.5597
Rapportnummer 11997050 - 1

Orderdatum 01-04-2014
Startdatum 01-04-2014
Rapportagedatum 11-04-2014

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam DERZ
 Projectnummer B14.5597
 Rapportnummer 11997050 - 1

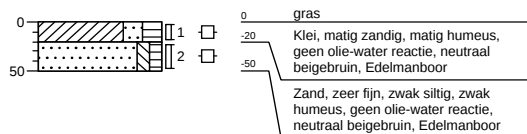
Orderdatum 01-04-2014
 Startdatum 01-04-2014
 Rapportagedatum 11-04-2014

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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
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

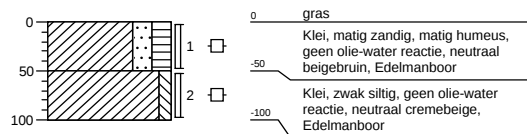
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4816164	31-03-2014	01-04-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

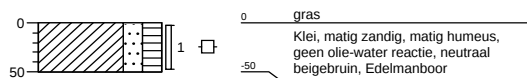
Boring: B01
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



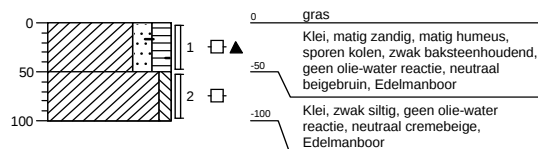
Boring: B02
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



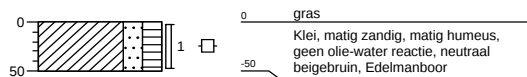
Boring: B03
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



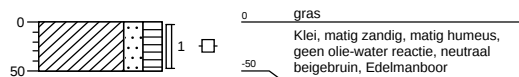
Boring: B04
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



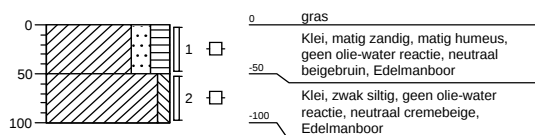
Boring: B05
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



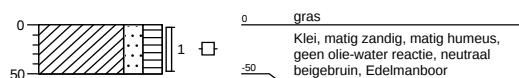
Boring: B06
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



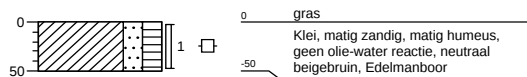
Boring: B07
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



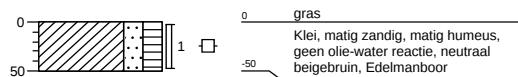
Boring: B08
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



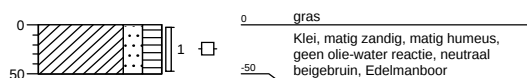
Boring: B09
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



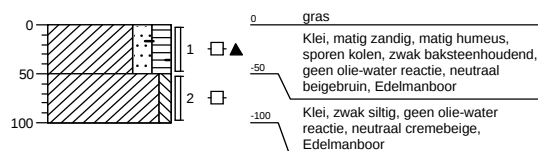
Boring: B10
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



Boring: B11
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



Boring: B12
 Datum: 31-3-2014
 GWS:



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

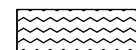
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

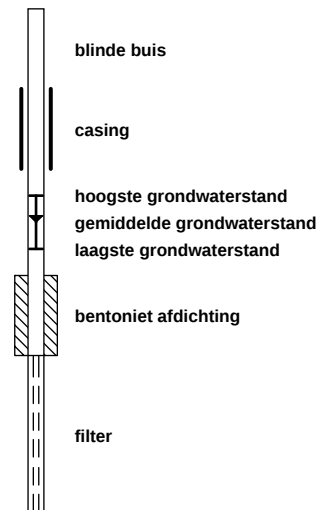


slib



water

peilbuis



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

Toetsmonster		MM01			MM02			M03		
Humus (% ds)		5,8			3,0			5,1		
Lutum (% ds)		22			22			15		
Datum van toetsing		15-4-2014			15-4-2014			15-4-2014		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	180	199 ⁽⁶⁾		160	177 ⁽⁶⁾		92	136 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	0,64	0	0,40	0,51	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	11	-0,02	11	12	-0,02	5,9	8,6	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	27	-0,09	20	24	-0,11	17	23	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18	0,19	0	0,08	0,09	-0	0,12	0,14	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	54	59	0,02	33	37	-0,03	40	49	-0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,5	0,5	-0,01	0,5	0,5	-0,01	0,5	0,5	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	31	-0,06	32	35	0	18	25	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	146	0,01	91	106	-0,06	81	110	-0,05
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,03	0,03		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,03	0,03		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,02	0,02		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,04	0,04		0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,04	0,04		0,07	0,07	
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,02	0,02		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88		0,06	0,06		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,03	0,03		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,8	0,06		0,28	-0,03		0,53	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,847			0,284			0,527		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,4	-0,01		<16	-0		<9,6	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<24	-0,03	<20	<47	-0,03	<20	<27	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	g									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	78,9	79,0 ⁽⁶⁾		79,7	80,0 ⁽⁶⁾		78,0	78,0 ⁽⁶⁾	

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

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	I
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	13
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
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	5000

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	B14.5597	Datum	31-3-14	Projectleider	HD
Projectnaam	DERZ	Begintijd		Veldwerker	
Deellocatie		Eindtijd			

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	 / 3..... na zonsopgang en / 6..... voor zonsondergang		
Totale oppervlakte locatie	m2 = 100 %		
Inspectie belemmeringen			
- klinker	%	- puin	%
- tegel	%	- gras	50 %
- asfalt	%	- struiken	%
- beton	%	- bomen	%
- stelcon	%	- plassen	%
Sub A	%	Sub B	%
Sub C %			
Sub A+ Sub B + Sub C =% (D)			
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja:% (E)			
Totaal belemmeringen (D) - (E) =% (F)			
Aanwezigheid objecten			
- huis	%	- container	%
- schuur	%	-	%
Sub G	%	Sub H	%
Sub I %			
Totaal objecten: Sub G+ Sub H + Sub I =% (J)			
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld	
- zand	%	→	%
- klei	%	→	%
Totaal onbedekt	% (K)		
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)			
Inspectie efficiëntie			
	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%
Totale locatie (K)			< 50 %
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				
		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				
		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.

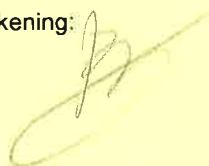
Naam:

RdK

Datum:

31-3-19

Handtekening:



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
☒ Sticklers 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:

Handtekening: