

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Oude Baan 48 te Hulten
(Fase 1 en 2)

Opdrachtgever

Ordito Gilze B.V.
Postbus 94
5126 ZH Gilze

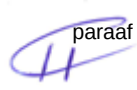
Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17302

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			17 november 2017
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			17 november 2017

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	9
2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	9
2.6 Asbest.....	10
2.7 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	11
2.8 Onderzoekshypothese.....	11
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.1 Inleiding.....	12
3.2 Onderzoeksstrategie.....	12
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen.....	13
4.2 Grondbemonstering.....	13
4.3 Grondwatermonsternamen.....	14
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen.....	15
5.2 Grond(meng)monster(s).....	15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	16
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	16
5.3 Grondwatermonster(s).....	17
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	17
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17302
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Oude Baan 48 te Hulten
Gemeente	: Gilze en Rijen
Kadastrale registratie	: Sectie N nr. 896 (gedeeltelijk)
Coördinaten	: X = 124.837 / Y = 398.455
Oppervlakte	: ca.15.000 m ² (gehele onderzoekslocatie)
	: Deellocatie 1: ca. 6.000 m ² (gedeelte van de locatie dat toegankelijk was ten tijde van fase 1 van het bodemonderzoek)
	: Deellocatie 2: ca. 9.000 m ² (het gedeelte van de locatie dat onderzocht is in fase 2 van het bodemonderzoek)
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : verdacht (VED-HE)

Onderzoeksopzet gehele onderzoekslocatie

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 25
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 5
Peilbuizen	: 3

Onderzoeksopzet deellocatie 1 (fase 1; uitvoering 14 september 2017)

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 12
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 2

Onderzoeksopzet deellocatie 2 (fase 2; uitvoering 25 oktober 2017)

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 13
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend (boring 21 en 22)
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden
Maaiveld	: stukje asbestverdacht materiaal

Laboratoriumonderzoek deellocatie 1 (fase 1)

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten
Grondwater	: licht verhoogde gehalten aan barium, nikkel en naftaleen

Laboratoriumonderzoek deellocatie 2 (fase 2)

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK-totaal en minerale olie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten
Grondwater	: licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in september en oktober 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Oude Baan 48 te Hulten (gemeente Gilze en Rijen).

Ten tijde van de start van de uitvoering van het bodemonderzoek bleek op een groot deel van de onderzoekslocatie mais te staan. Hierdoor was het niet mogelijk om de hele onderzoekslocatie in het verkennend bodemonderzoek te betrekken. In overleg met de opdrachtgever is besloten om het onderzoek in eerste instantie alleen rondom de bestaande bebouwing (oppervlakte ca. 6.000 m²) uit te voeren (fase 1). Nadat de mais van de onderzoekslocatie is verwijderd is in oktober 2017 het resterende deel (oppervlakte circa 9.000 m²) onderzocht (fase 2).

Resultaten fase 1

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond en in de ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, nikkel en naftaleen.

Resultaten fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en minerale olie. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en molybdeen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Door het aantreffen van een stukje asbestverdacht plaatmateriaal kan niet worden uitgesloten dat de bodem ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest. Een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 kan hier uitsluitsel over geven.

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Oude Baan 48 te Hulten
Gemeente	: Hulten
Kadastrale registratie	: Sectie N nr. 896 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: ca.15.000 m ² (gehele onderzoekslocatie), opgesplitst in deellocatie 1, ca. 6.000 m ² (fase 1) en deellocatie 2, ca. 9.000 m ² (fase 2)
Huidig gebruik van de locatie	: Agrarisch
Toekomstig gebruik	: Wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is een voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch gebruik naar wonen.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in september en oktober 2017. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 en NEN 5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Gemeente Gilze en Rijen;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven. Met de rode lijn is de begrenzing van het totale plangebied weergegeven en met de gele lijn het deel van de onderzoekslocatie dat in fase1 is onderzocht. In verband met de aanwezigheid van maïs is het overige deel van de onderzoekslocatie (fase 2) in oktober 2017 onderzocht.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOK viewer)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Oude Baan 48 te Hulten. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Gilze en Rijen Sectie N nr. 896 (gedeeltelijk). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 124.837 / Y = 398.455. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaart [www.topotijdreis.nl] uit 1900 en 1948 is af te leiden dat de onderzoekslocatie nog onbebouwd is. Op de kaart uit 1960 is de eerste bebouwing zichtbaar binnen het agrarisch bouwvlak. Op de kaart uit 1980 en 2010 is te zien dat de bebouwing is uitgebreid. Op de meest recente kaart uit 2016 is de actuele situatie zichtbaar.



2016



2010



1980



1960



1948



1900

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 23 augustus 2017 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Gilze en Rijen voor het verkrijgen van de historische informatie.

Voor de onderzoekslocatie (Oude Baan 48, inrichting 372) zijn de in tabel 2.1 weergegeven bouwvergunningen, (milieu-)meldingen en milieucontroles uitgevoerd.

Dossiernummer	Datum	Aard vergunning/controle	Opmerkingen
MV000003186 M2007/055	14-3-2008 11-2008 12-2008 1-2009 1-2009	Bouwvergunning Melding Controle Controle Voornemen opleggen dwangsom	Maatschap van Helvoort Spoelen van bloembollen Stillegging i.v.m. lozing op het oppervlaktewater Stal onderzocht Ivm niet uitvoeren van maatregelen
MV000002242 M1989/006	25 mei 1990	Melding	Realisatie meststalo
MV000005339 M1994/041 Inrichting 372	12 oktober 1994	Melding rundveehouderij	Geen bijzonderheden
MV000003255 controledossier	15-5-1994 12-6-2008 26-6-2008 14-6-2012 4-2-2013	Controle Controle Controle Controle Controle	Geen opmerkingen Opstaande randen mestopslag ontbreken Hercontrole: in orde Geen dieren meer aanwezig Stallen gesloopt en gesaneerd. Asbest gesaneerd. Alleen de meststalo moet nog worden gesloopt.
MV000002842 M2004/048	27-9-2004	Melding rundveehouderij	Nieuwbouw werktuigenloods 600 liter hbo-tank in lekbak in pandig
MV000002760 M2003/026	2-6-2003	Bouwvergunning	Herbouw/herinrichting bestaande rundveestal

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen, (milieu-)meldingen en milieucontroles

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in tabel 2.2 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze bodemonderzoeken zijn opgenomen in de dossiers Br000000322 125850/398250, Br000000403 122350/439260, BR000000397 en 20080535.

Omschrijving
Dossiernummers Br000000322 125850/398250. Verkennd bodemonderzoek, mei 1997, uitgevoerd door het Centraal Bodemkundig Bureau, rapportnummer 50176771. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de verkoop door de Gemeente Gilze en Rijen van een perceel met een oppervlakte van circa 3.100 m². De locatie is gelegen aan de Gerardus Majellastraat te Hulten. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. In de ondergrond is geen van de onderzochte stoffen in een gehalte hoger dan de streefwaarden aangetroffen. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat de gehalten cadmium, nikkel en zink en fenolindex de streefwaarden overschrijden. Geen van de verhoogde gehalten overschrijdt het criterium voor nader onderzoek.
Verkennd bodemonderzoek, 2 februari 1998 uitgevoerd door Milec, rapportnummer B98007/VO. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een woning aan de Gerardus Majellastraat Perceel N121 te Hulten. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Kaasmakerij Van Dijk aan de Oude Baan 49 te Hulten. De bouwlocatie heeft een oppervlakte van circa 400 m². Uit het laboratorium onderzoek is gebleken dat de bovengrond een licht verhoogd gehalte EOX ten opzichte van de streefwaarde bevat. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan chroom en zink, een matig verhoogde concentratie aan koper en een sterk verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. Op grond van de aard en de gemeten concentraties wordt een nader onderzoek in dit kader niet nodig geacht; er bevinden zich geen verontreinigende bronnen op de locatie.
Verkennd bodemonderzoek uitgevoerd door Consulmij, Oude Baan 49-51, rapportnummer BB.95.244 d.d. 1 oktober 1995. Opdrachtgever kaasmakerij capra-cbm, Oude Baan 19 te Hulten. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een aanvraag voor uitbreiding van de kaasmakerij ter grootte van 300 m². Ten zuiden van het woonhuis bevindt zich een 3000 liter HBO-tank, bovengronds, geplaatst in een lekbak op een betonverharding. In januari 1995 is reeds een nulsituatie-onderzoek ter plaatse van de tank uitgevoerd. In de bovengrond overschrijden de concentraties minerale olie, koper, zink en polycyclische aromatische koolwaterstoffen licht de streefwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater overschrijden de concentraties chroom, lood en zink licht de streefwaarde, de concentratie nikkel is matig verhoogd en de concentratie arseen is sterk verhoogd. Op grond van de aangetroffen concentraties van de onderzochte parameters in de grond is een nader onderzoek niet geadviseerd.
Indicatief bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van Samenwerkingsverband Midden-Brabant, juni 1987, rapportnummer MA/2197 AA/EB d.d. juni 1987, Oude Baan Hulten. Het betreft een onderzoek van gronden die bestemd zijn voor de woningbouw. In de grond zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen. In het grondwater zijn de gehalten aan lood, koper, zink, benzeen, toluen, xylenen en VOCI licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Er is geen verdere informatie aanwezig.
Verkennd bodemonderzoek, Oranjewoud, Oude Baan te Hulten, projectnr. 5623-34497 d.d. juli 1993 BWMS/1662, het perceel heeft een oppervlakte van circa 0,5 ha en is gelegen ten zuiden van de Oude Baan te Hulten. De bovengrond is licht verontreinigd met EOX, fluoranthen en chryseen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater zijn de gehalten aan chroom, arseen, nikkel, toluen, ethylbenzeen, xylenen en fenolindex licht verhoogd. Conclusie is dat er geen bezwaren bestaan tegen de geplande woningbouw op het perceel.
Verkennd bodemonderzoek, MBS Milieu- advies en onderzoek, Oude Baan te Hulten, maart 1995, projectnummer 95132B, rapportnummer 132-3-9-020395. In de bodem zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen van arseen, chroom, nikkel, zink, en de fenol-index. Er is een sterk verhoogd gehalte aan koper in het grondwater aangetroffen. Dergelijke concentraties in het grondwater zijn bij eerdere bodemonderzoeken in de regio aangetroffen. In een agrarisch gebied, waar veel gebruik gemaakt wordt van (kunst)meststoffen en landbouwbestrijdingsmiddelen, is de aanwezigheid van dergelijke stoffen in het grondwater te verklaren. Met name het intensief gebruik van dierlijke meststoffen veroorzaakt een grote input in het milieu van onder andere koper. Ten aanzien van het koper in het grondwater zijn geen nadere acties noodzakelijk.
Verkennd bodemonderzoek, Agel Adviseurs d.d. 9 december 2008; perceel aan de Oude Baan te Hulten. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aankoop van een perceel ter grootte van 4800 m² door de gemeente Gilze en Rijen. In zowel de ondergrond als bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium, cadmium, kobalt en zink de streefwaarden. Het gehalte aan nikkel overschrijdt de interventiewaarde. De betreffende metalen worden regionaal vaker zonder aanwijsbare bron in het grondwater aangetoond. Er zijn redelijkerwijs geen bezwaren met betrekking tot de voorgenomen overdracht van de locatie te verwachten.
Verkennd bodemonderzoek, Grontmij, Oude Baan (ong.) Hulten, 21 september 2009, 245714.ehv.220.R001. In de boven- alsmede de ondergrond is geen verhoogd gehalte van de geanalyseerde parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium, koper, nikkel en zink aangetroffen. Er is een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen en een sterk verhoogd gehalte aan cadmium, kobalt en nikkel.
Formeel dient er een nader onderzoek plaats te vinden naar de herkomst van de matig tot sterk verhoogde gehalten nikkel, cadmium en kobalt. Het betreft hier echter zeer waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie. Het uitvoeren van een nader grondwater onderzoek wordt niet zinvol geacht.
Verkennd asbest- en bodemonderzoek, Grontmij, Oude Baan (ong.) Hulten, 30 november 2015, projectnummer 245714, referentienummer GM-0173874. Het onderzoek is een vervolg op het bodemonderzoek uitgevoerd in 2009. In de bodem is geen asbest aangetroffen. Zowel in de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Evenals in het in 2009 uitgevoerde bodemonderzoek zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (voornamelijk nikkel) aangetroffen in het grondwater. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie als wonen met tuin.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, in het verleden opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden in pandig in de werktuigenloods in een 600 liter hbo-tank in een lekbak.

Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3 voor het gebied Gilze en Rijen en omgeving.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	15,5+ tot 8,5+	Twenthe (Nuenen Groep)	Fijne zanden met dunne leem/klei-inschakelingen; geringe waterdoorlatendheid
1 ^e Watervoerende pakket	8,5+ tot 11,5-	Sterksel	Grove zanden en grinden, plaatselijk klei-leemlenzen; goede waterdoorlatendheid
1 ^e Waterscheidende laag	11,5- tot 60-	Kedichem en Tegelen	Fijne zanden met kleilagen en grindhoudende zanden met kleilagen

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling

Bron: Grondwaterkaart "Centrale Slenk" (Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983, nabij boring 102)

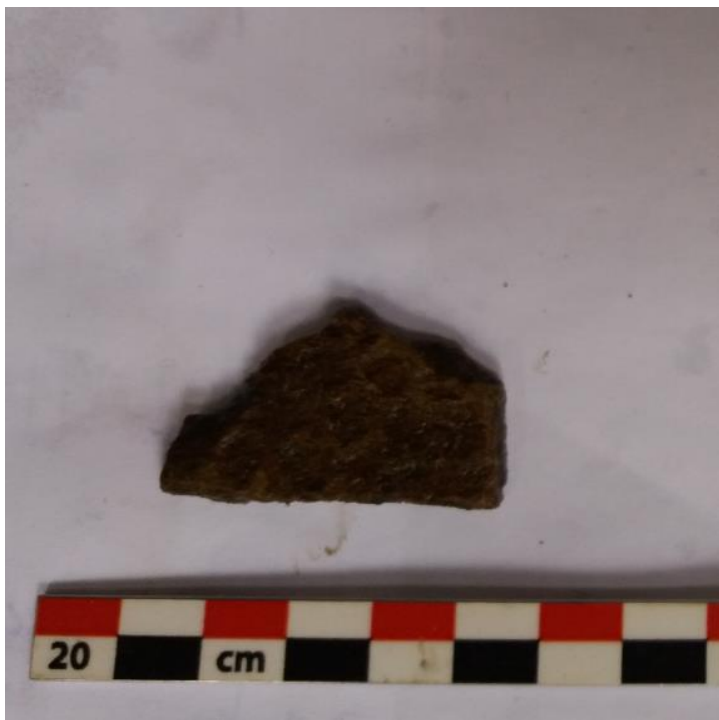
De stroming van het freatisch grondwater is volgens de Grondwaterkaart van de Centrale Slenk (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, rapport GWK-32, november 1983) in noordnoordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 8 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 14 september (fase 1) en 25 oktober 2017 (fase 2) 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.

Het deelgebied van fase 1 is bebouwd met een woning en agrarische opstallen. De vloer van de grootste schuur is voorzien van een betonnen vloer. Het buitenterrein is grotendeels voorzien van klinkerverharding en betontegels. Daarnaast is een gedeelte begroeid met gras. Het deelgebied van fase 2 betreft agrarisch bouwland (mais). Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt.

Tijdens de veldinspectie van fase 1 is op het maaiveld ter plaatse van peilbuis 2 een klein stukje asbestverdacht materiaal (grijze plaat) aangetroffen (zie afbeelding 3).



Afbeelding 3: nabij peilbuis Pb 2 aangetroffen stukje asbestverdacht plaatmateriaal

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de westzijde begrensd door een beek en een agrarisch perceel, aan de noordzijde door een agrarisch perceel, aan de oostzijde door een agrarisch perceel en woningen en aan de zuidzijde door de Oude Baan.

2.6 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat de ter plaatse aanwezige stallen in 2013 zijn gesloopt waarbij het aanwezige asbest is gesaneerd (zie tabel 2.1; uitgevoerde milieucontrole d.d. 4-2-2013). Tijdens de veldinspectie is ter plaatse van peilbuis 2 een klein stukje asbest verdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen.

2.7 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Momenteel staat op de locatie een boerderij die als agrarisch bedrijf is bestemd met een agrarisch bouwvlak. Het planvoornemen is om hier de bestemming Wonen op te leggen. Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie zal bestaan uit een riante woning met tuin. In de toekomst is het voornemen om aan de oostzijde nog twee vrijstaande woningen te realiseren.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor verdachte locaties.

Door het aantreffen van een stukje asbestverdacht plaatmateriaal (zie afbeelding 3) kan niet worden uitgesloten dat de bodem ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest. Een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 kan hier uitsluitel over geven.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

Oppervlakte locatie (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1, 2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
Fase 1 + 2					
ca. 15.000	23	5	3	5	3

1) Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

2) Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is in 2 fasen op de gehele onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 14 september 2017 zijn de boringen geplaatst voor fase 1 en op 25 oktober 2017 zijn de boringen geplaatst voor fase 2 volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar. De heer van den Tillaar is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

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.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

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

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
21	0 – 0,4	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
22	0 – 0,35	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld ter plaatse van peilbuis 2 is een stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (zie afbeelding 3). Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn bij fase 1 twee boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn beneden- en bovenstrooms op de deellocatie geplaatst, ter plaatse van de boorpunten 1 en 2. Peilbuis 1 is geplaatst stroomafwaarts bij de vermoedelijke locatie van de voormalige bovengrondse hbo-tank. Bij het onderzoek van fase 2 is peilbuis 18 geplaatst (zie bijlage 2). De bovenkant van het peilbuisfilter van de drie peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen van fase 1 zijn op 22 september 2017 bemonsterd en de peilbuis van fase 2 is op 2 november 2017 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 2	Pb 18
filterstelling [m-mv]	1,60 – 2,60	2,30 – 3,30	2,60 – 3,60
grondwaterpeil [m-mv]	1,10	1,40	1,10
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad [pH]	5,32	5,46	5,22
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	112	654	373
troebelheid [NTU]	High (niet meetbaar)	974	623
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. Wel is het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 lager dan verwacht. Hiervoor is op basis van de beschikbare informatie geen directe verklaring te geven.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
Fase 1			
MM1	1-1 2-1 3-1 7-1 8-1 9-1 10-1	0 – 0,5 0 – 0,45 0 – 0,5 0,1 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM2	4-1 5-1 11-1 12-1 13-1 14-1 15-1 16-1 17-1	0 – 0,5 0,1 – 0,5 0 – 0,5 0,1 – 0,5 0,1 – 0,15 0 – 0,5 0,1 – 0,15 0 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM3	1-2 1-3 1-4 2-3 2-4 2-5 3-3 3-4 3-5	0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,65 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,9 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
MM4	4-2 4-4 4-5 5-3 5-4	0,5 – 0,9 1,2 – 1,7 1,7 – 2,0 0,9 – 1,5 1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
Fase 2			
MM5	18-1 19-1 20-1 23-1 24-1 25-1 26-1 27-1 29-1 31-1	0 – 0,3 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM6	21-1 22-1	0 – 0,4 0 – 0,35	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM7	18-3 18-4 18-5 19-3 19-5 20-2 20-3 20-4	0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 1,0 – 1,4 1,8 – 2,0 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12620011 voor fase 1 en het analyserapport met nummer 12648310 voor fase 2.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Fase 1					
MM1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	-	-	-
MM2	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	-	-	-
MM3	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	-	-	-
MM4	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	-	-	-
Fase 2					
MM5	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	-		
MM6	0 – 0,4	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	PAK (10-VROM) Minerale-olie	1,61 250	* *
MM7	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	-	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondmengmonster MM6 (dieptetraject 0 – 0,4 m-mv.) licht verhoogd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en minerale olie ten opzichte van de achtergrondwaarde. In de overige onderzochte grondmengmonsters MM1, MM2, MM3, MM4, MM5 en MM7 zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond (MM6) in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde 'verdachte' hypothese. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12624634 voor fase 1 en analyserapport met het nummer 12654294 voor fase 2.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,60 – 2,60	1,10	Barium Naftaleen	96 0,02	* *
2	2,30 - 3,30	1,40	Barium Nikkel	180 18	* *
18	2,60 – 3,60	1,10	Barium Molybdeen	140 75	* *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 de componenten barium en naftaleen zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

In peilbuis 2 zijn de componenten barium en nikkel gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

In peilbuis 18 zijn de componenten barium en molybdeen gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreinigingen met barium, nikkel, naftaleen en molybdeen worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium, nikkel, naftaleen en molybdeen.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde 'verdachte' hypothese.

Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is echter gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in september en oktober 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Oude Baan 48 te Hulten (gemeente Gilze en Rijen).

Ten tijde van de start van de uitvoering van het bodemonderzoek bleek op een groot deel van de onderzoekslocatie mais te staan. Hierdoor was het niet mogelijk om de hele onderzoekslocatie in het verkennend bodemonderzoek te betrekken. In overleg met de opdrachtgever is besloten om het onderzoek in eerste instantie alleen rondom de bestaande bebouwing (oppervlakte ca. 6.000 m²) uit te voeren (fase 1). Nadat de mais van de onderzoekslocatie is verwijderd is in oktober 2017 het resterende deel (oppervlakte circa 9.000 m²) onderzocht (fase 2).

Resultaten fase 1

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond en in de ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, nikkel en naftaleen.

Resultaten fase 2

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en minerale olie. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en molybdeen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Door het aantreffen van een stukje asbestverdacht plaatmateriaal kan niet worden uitgesloten dat de bodem ter plaatse verdacht is op het voorkomen van asbest. Een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 kan hier uitsluitel over geven.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



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, 31 juli 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

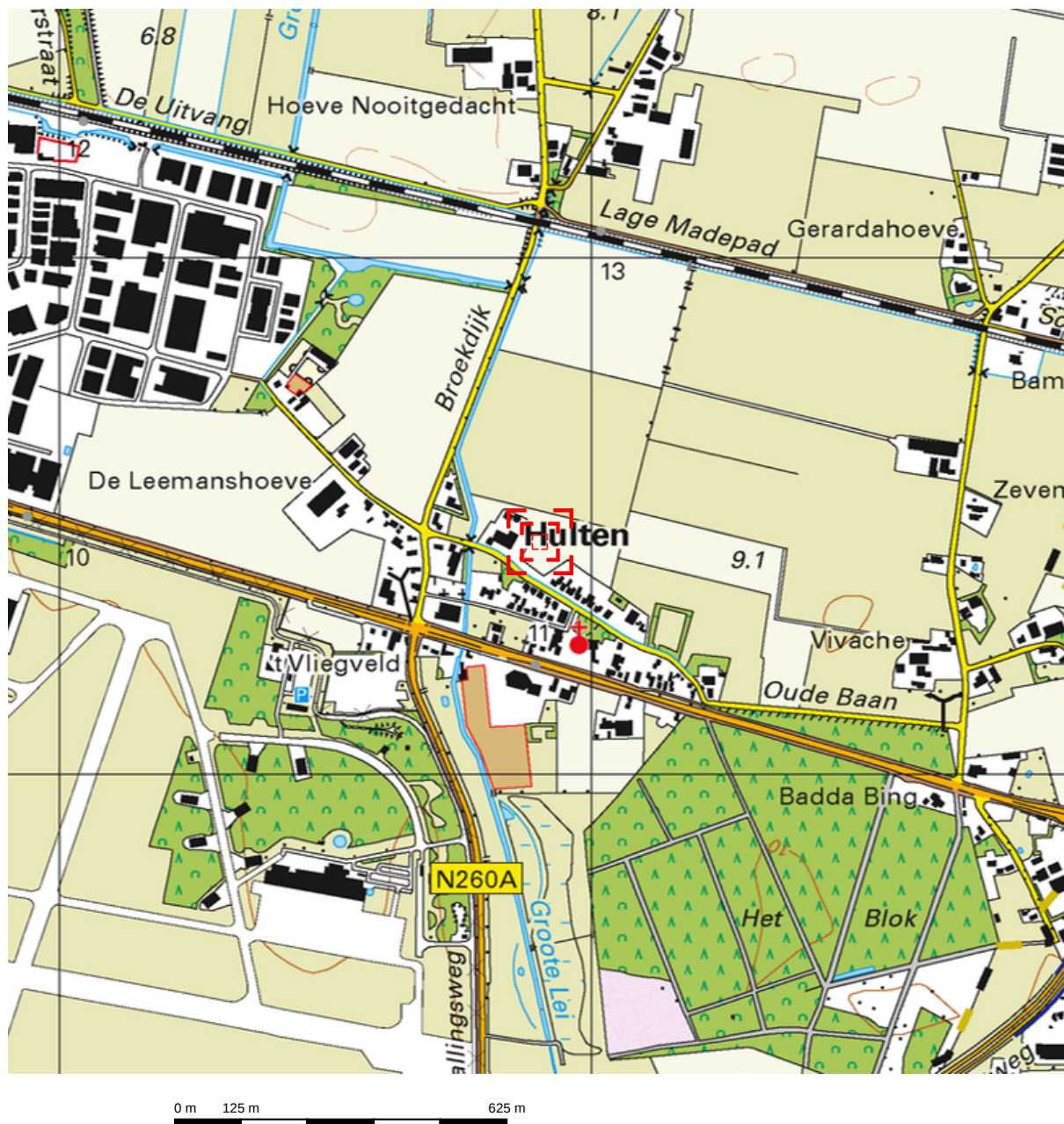
GILZE EN RIJEN

N

896



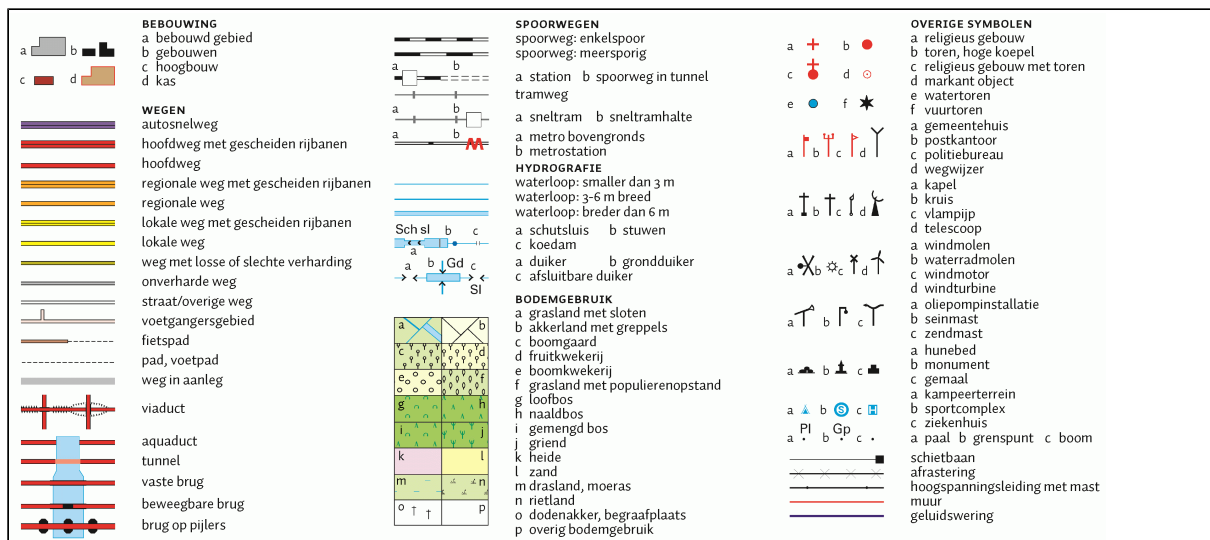
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GILZE EN RIJEN N 896
Oude Baan 48, 5125 NG HULTEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1 (fase 1)



Foto 2 (fase 1)



Foto 3 (fase 1)



Foto 4 (fase 1)



Foto 5 (fase 1)



Foto 6 (fase 1)



Foto 7 (fase 1)



Foto 8 (fase 1)



Foto 9 (fase 1)



Foto 10 (fase 1)



Foto 11 (fase 1)



Foto 12 (fase 1)



Foto 13 (fase 1)



Foto 14 (fase 1)



Foto 15 (fase 1)



Foto 16 (fase 2)



Foto 17 (fase 2)



Foto 18 (fase 2)



Foto 19 (fase 2)



Foto 20 (fase 2)



Foto 21 (fase 2)



Foto 22 (fase 2)

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

● boring tot 0,50 m-mv.

○ boring tot 2,00 m-mv.

⚡ peilbuis. (g.w.s. : noord-noordwestelijk)

onderzoekslocatie

betonverharding

tegelerharding

klinkerverharding

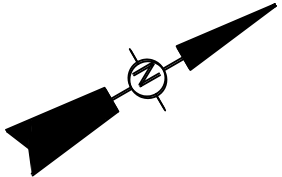
tuin

akker

braak / onverhard



locatie	Oude Baan 48, Hulten		
project	AM17302		
opdrachtgever	Ordito Gilze B.V.		
schaal	1 : 500		
formaat	A3		
datum	4-10-2017		
getekend	HvdT		



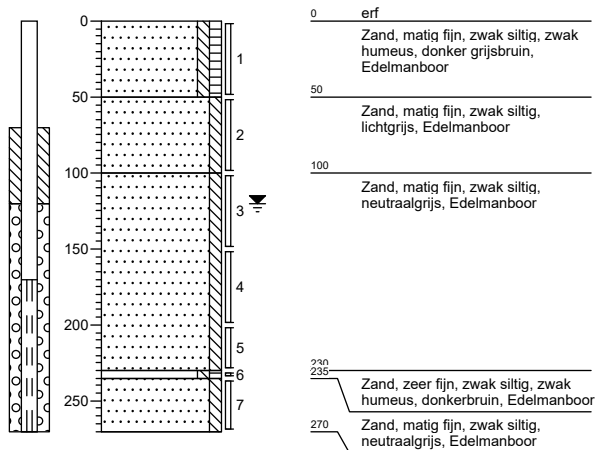
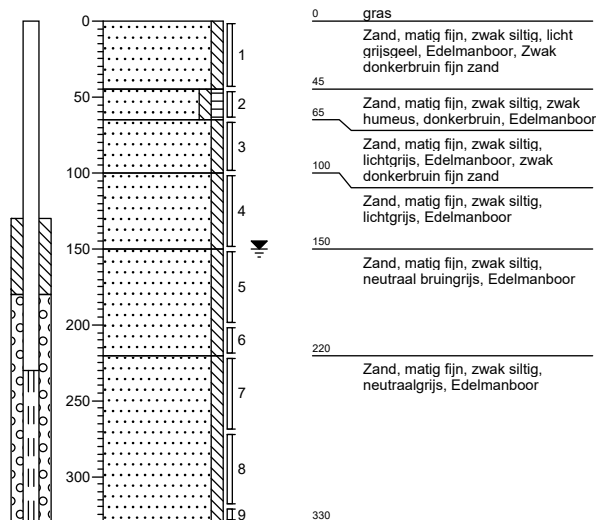
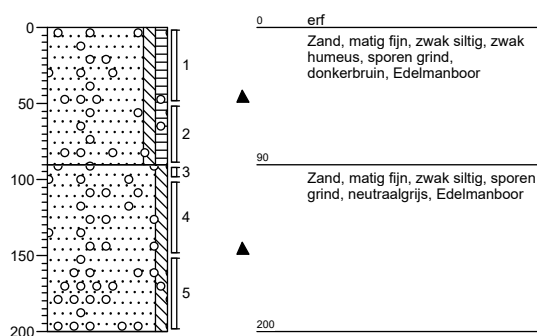
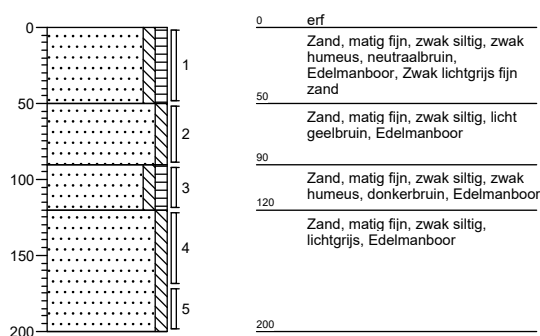
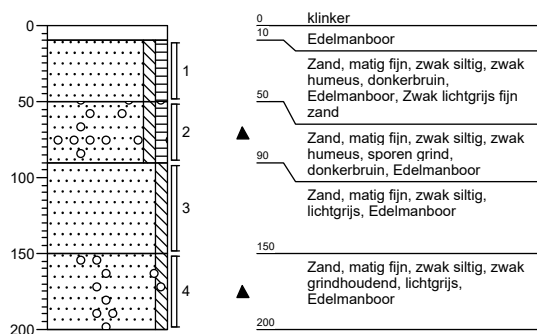
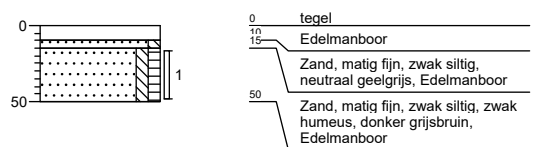
Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⦿ peilbuis. (g.w.s. : noord-noordwestelijk)
- boring verkennend bodemonderzoek fase 1
- onderzoekslocatie
- ≡ betonverharding
- ▨ tegelverharding
- ▤ klinkerverharding
- ⬢ tuin
- ⬢ akker
- ⬢ braak / onverhard

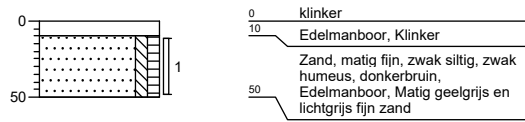
locatie	Oude Baan 48, Hulten (fase 2)		
project	AM17302		
opdrachtgever	Ordito Gilze B.V.		
schaal	1 : 500		
formaat	A3		
datum	13-11-2017		
getekend	HvdT		

BIJLAGE 4

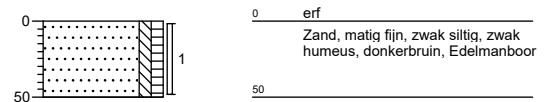
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

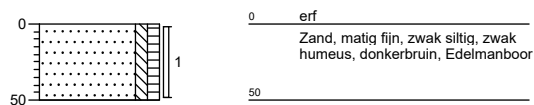
Boring: 7



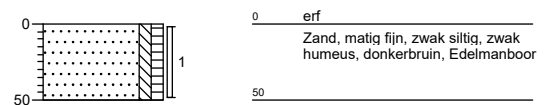
Boring: 8



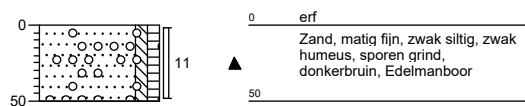
Boring: 9



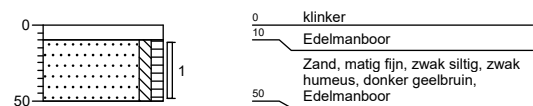
Boring: 10



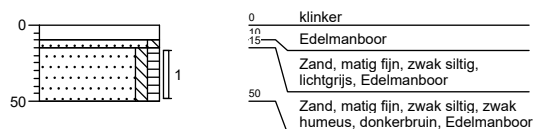
Boring: 11



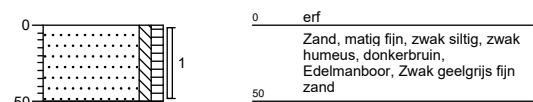
Boring: 12



Boring: 13



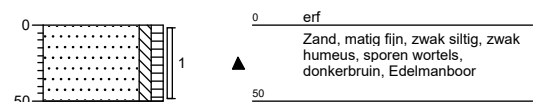
Boring: 14



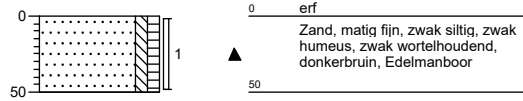
Boring: 15



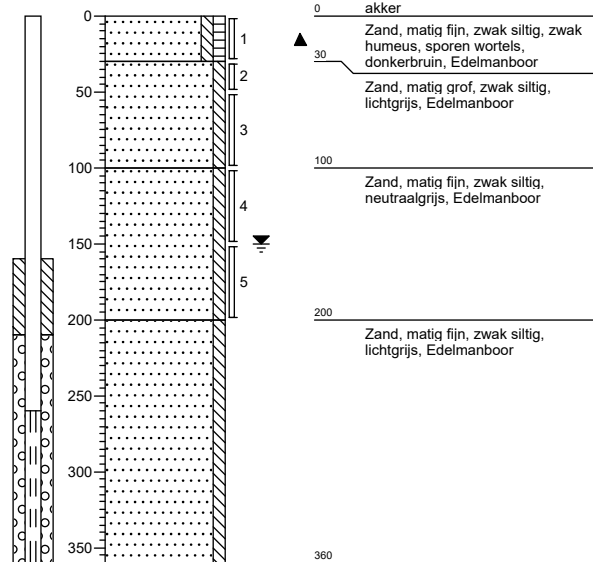
Boring: 16



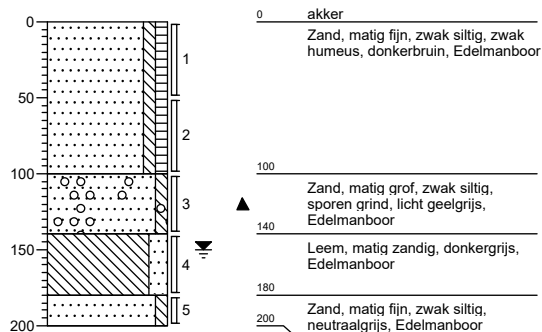
Boring: 17



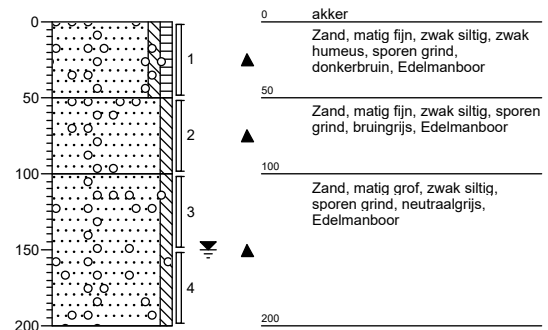
Boring: 18



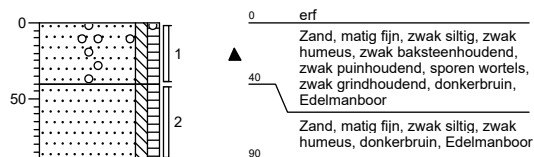
Boring: 19



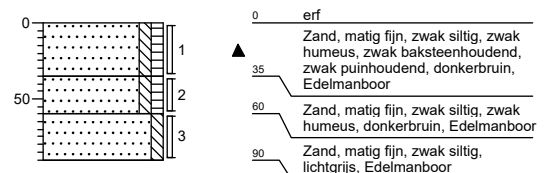
Boring: 20



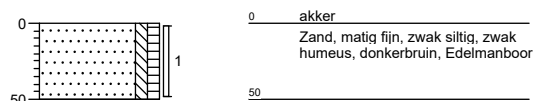
Boring: 21



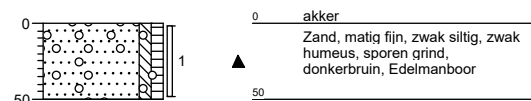
Boring: 22

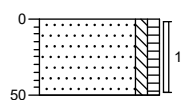


Boring: 23

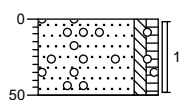


Boring: 24

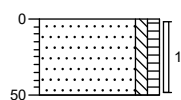


Boring: 25

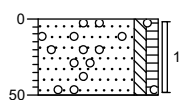
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 26

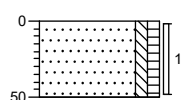
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen grind,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 27

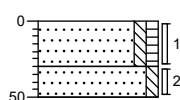
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 28

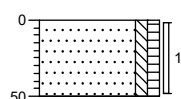
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen grind,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 29

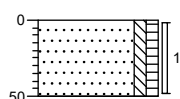
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 30

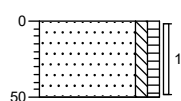
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
geelgrijs, Edelmanboor
50

Boring: 31

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

Boring: 32

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

Boring: 33

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

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

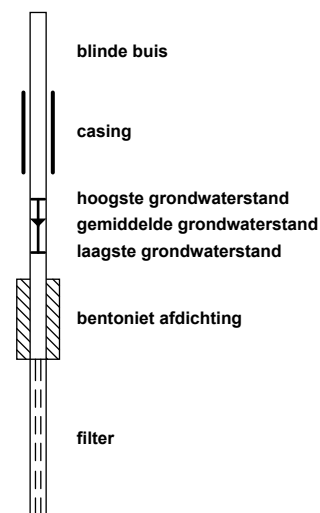
zand

	Zand, 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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

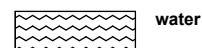
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM17302
Onderzoekslocatie	Oude Baan 48 Hulten
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	14 en 22 september 2017 (fase 1) 25 oktober en 2 november 2017 (fase 2)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1 (1-1/ 2-1/ 3-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1)	MM2 (4-1/ 5-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1)	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	2				eis
	or	br	or	br		
droge stof (gew.-%)	86,3	--	89,3	--		
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9	--	1,6	--		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1,9	--	<1	--		
METALEN						
barium ⁺	<20	54,2	40	155		920 20
cadmium	<0,2	0,241	<0,2	0,241	0,60 6,8	13 0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	15 102	190 3,0
koper	<5	7,24	5,1	10,6	40 115	190 5,0
kwik	<0,05	0,0503	<0,05	0,0503	0,15 18	36 0,050
lood	13	20,5	18	28,3	50 290	530 10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5 96	190 1,5
nikkel	<3	6,12	<3	6,12	35 68	100 4,0
zink	25	59,3	34	80,7	140 430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--	<0,01	--		
fenantreen	0,03	--	0,09	--		
antraceen	<0,01	--	0,14	--		
fluoranteen	0,10	--	0,29	--		
benzo(a)antraceen	0,07	--	0,16	--		
chryseen	0,04	--	0,17	--		
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,11	--		
benzo(a)pyreen	0,05	--	0,16	--		
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	0,13	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	0,13	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,437	0,437	1,387	1,39	1,5 21	40 0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	a 4,9	24,5	a 20 510	1000 4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	<5	--		
fractie C12-C22	<5	--	<5	--		
fractie C22-C30	6	--	7	--		
fractie C30-C40	6	--	7	--		
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190 2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 12620011-001 MM1 (1-1/ 2-1/ 3-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1)

² 12620011-002 MM2 (4-1/ 5-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	1.9%	1.9%
2	1.6%	1%

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectcode AM17302

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3 (1-2/ 1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4/ MM4 (4-2/ 4-4/ 4-5/ 5-3/ 5-4	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3 or br	4 or br			eis
droge stof (gew.-%)	84,2	--	89,1	--	
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,0	--	<0,5	--	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,0	--	<1	--	
METALEN					
barium ⁺	<20	54,2	<20	54,2	920 20
cadmium	<0,2	0,241	<0,2	0,241	0,60 6,8 13 0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,69	15 102 190 3,0
koper	<5	7,24	<5	7,24	40 115 190 5,0
kwik	<0,05	0,0503	<0,05	0,0503	0,15 18 36 0,050
lood	<10	11	<10	11	50 290 530 10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5 96 190 1,5
nikkel	3,4	9,92	<3	6,12	35 68 100 4,0
zink	<20	33,2	<20	33,2	140 430 720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--	
antraceen	<0,01	--	<0,01	--	
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--	
chryseen	<0,01	--	<0,01	--	
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--	
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07	0,07	1,5 21 40 0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	a 4,9	24,5 a	20 510 1000 4,9
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	
fractie C22-C30	<5	--	<5	--	
fractie C30-C40	<5	--	<5	--	
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190 2595 5000 35

Monstercode en monstertraject

¹ 12620011-003 MM3 (1-2/ 1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4/ 2-5/ 3-3/ 3-4/ 3-5)

² 12620011-004 MM4 (4-2/ 4-4/ 4-5/ 5-3/ 5-4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	1%	2%
4	0.5%	1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM5		MM6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	84,6	--	88,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten	Geen	--	Geen	--				
organische stof	2,6	--	1,8	--				
(gloeiverlies) (% vd DS)								
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	4,1	--	2,7	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	43	35	125			920	20
cadmium	<0,2	0,227	<0,2	0,238	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3	2,0	6,53	15	102	190	3,0
koper	6,7	12,7	6,0	12,1	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0484	<0,05	0,0497	0,15	18	36	0,050
lood	12	18	12	18,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	5,21	5,1	14,1	35	68	100	4,0
zink	23	48,6	35	80,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	0,09	--				
antraceen	<0,01	--	0,03	--				
fluoranteen	0,05	--	0,36	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,18	--				
chryseen	0,03	--	0,19	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,13	--				
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,20	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,23	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,19	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,234	0,234	1,607	1,61 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	18,8	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	20	--				
fractie C30-C40	<5	--	29	--				
totaal olie C10 - C40	<20	53,8	50	250 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12648310-001 MM5 (18-1 / 19-1 / 20-1 / 23-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-1 / 29-1 / 31-1)
² 12648310-002 MM6 (21-1 / 22-1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2.6% 4.1%

2 1.8% 2.7%

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectcode AM17302

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	84,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	<5	7,24	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,6	10,5	35	68	100	4,0
zink	<20	33,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9	24,5	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12648310-003 MM7 (18-3 / 18-4 / 18-5 / 19-3 / 19-5 / 20-2 / 20-3 / 20-4)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum
3 0.5% 1%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oude Baan 48, Hulten
Uw projectnummer : AM17302
ALcontrol rapportnummer : 12620011, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 292N5ZXU

Rotterdam, 25-09-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17302. 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.

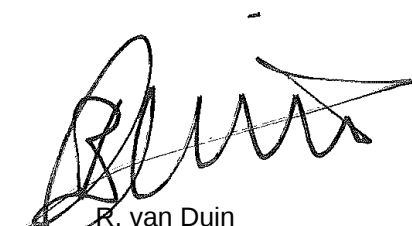
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12620011 - 1

Orderdatum 15-09-2017
Startdatum 15-09-2017
Rapportagedatum 25-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 (1-1/ 2-1/ 3-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 (4-1/ 5-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 (1-2/ 1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4/ 2-5/ 3-3/ 3-4/ 3-5)				
004	Grond (AS3000)	MM4 (4-2/ 4-4/ 4-5/ 5-3/ 5-4)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.3	89.3	84.2	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.6	1.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	<1	2.0	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.1	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	18	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.4	<3
zink	mg/kgds	S	25	34	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.29	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.16	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.17	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.11	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.16	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.13	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.13	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.437 ¹⁾	1.387 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12620011 - 1

Orderdatum 15-09-2017
Startdatum 15-09-2017
Rapportagedatum 25-09-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 (1-1/ 2-1/ 3-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 (4-1/ 5-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 (1-2/ 1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4/ 2-5/ 3-3/ 3-4/ 3-5)				
004	Grond (AS3000)	MM4 (4-2/ 4-4/ 4-5/ 5-3/ 5-4)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12620011 - 1

Orderdatum 15-09-2017
Startdatum 15-09-2017
Rapportagedatum 25-09-2017

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. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12620011 - 1

Orderdatum 15-09-2017
Startdatum 15-09-2017
Rapportagedatum 25-09-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6569115	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
001	Y6568882	15-09-2017	14-09-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12620011 - 1

Orderdatum 15-09-2017
Startdatum 15-09-2017
Rapportagedatum 25-09-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568887	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
001	Y6568877	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
001	Y6569095	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
001	Y6568869	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
001	Y6568890	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6568840	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6568831	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6568873	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6568842	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6568827	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6569086	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6568841	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6569294	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
002	Y6568891	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6569097	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6568876	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6569092	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6568521	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6568885	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6569364	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6568946	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6568866	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
003	Y6568514	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
004	Y6568833	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
004	Y6568836	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
004	Y6568837	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
004	Y6568828	15-09-2017	14-09-2017	ALC201
004	Y6568839	15-09-2017	14-09-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12620011 - 1

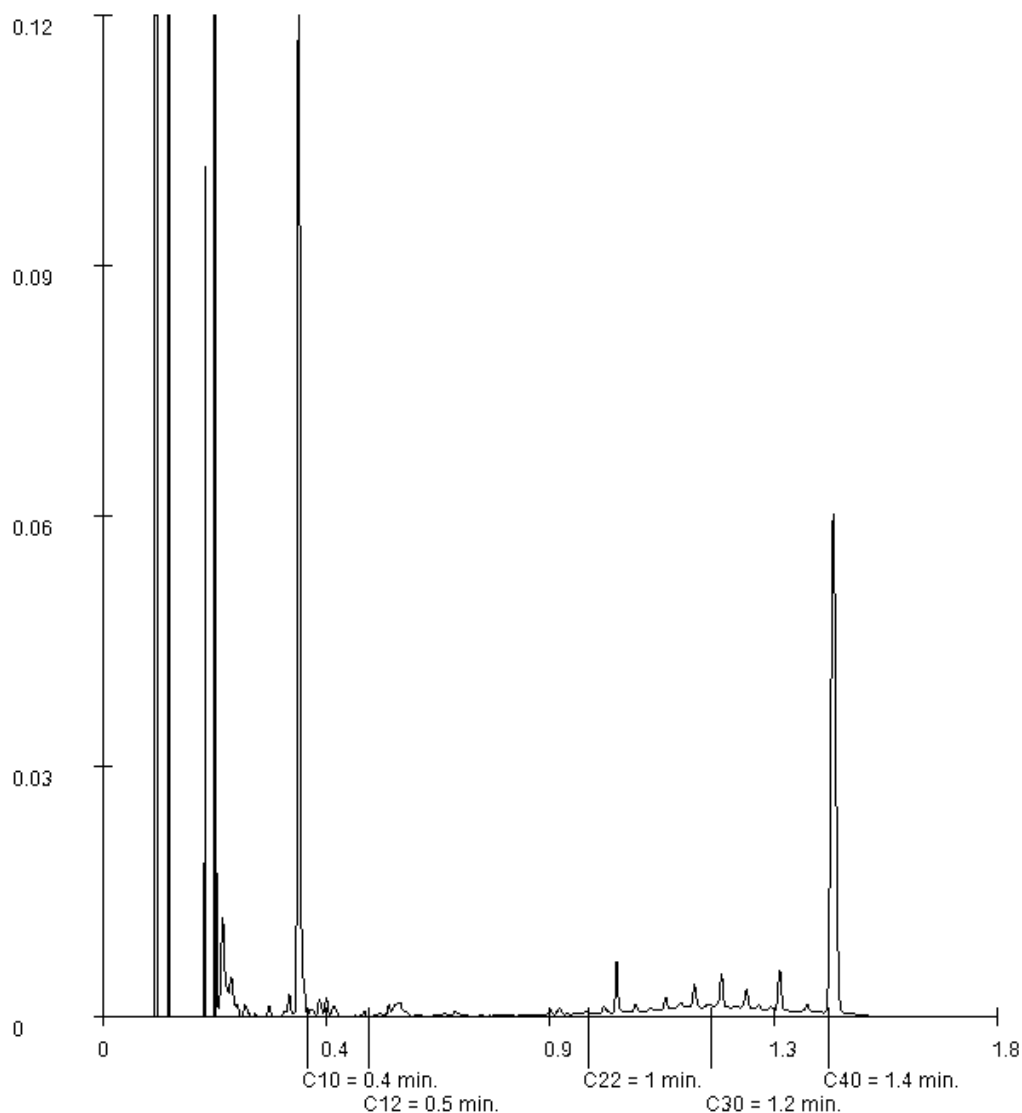
Orderdatum 15-09-2017
Startdatum 15-09-2017
Rapportagedatum 25-09-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1 (1-1/ 2-1/ 3-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12620011 - 1

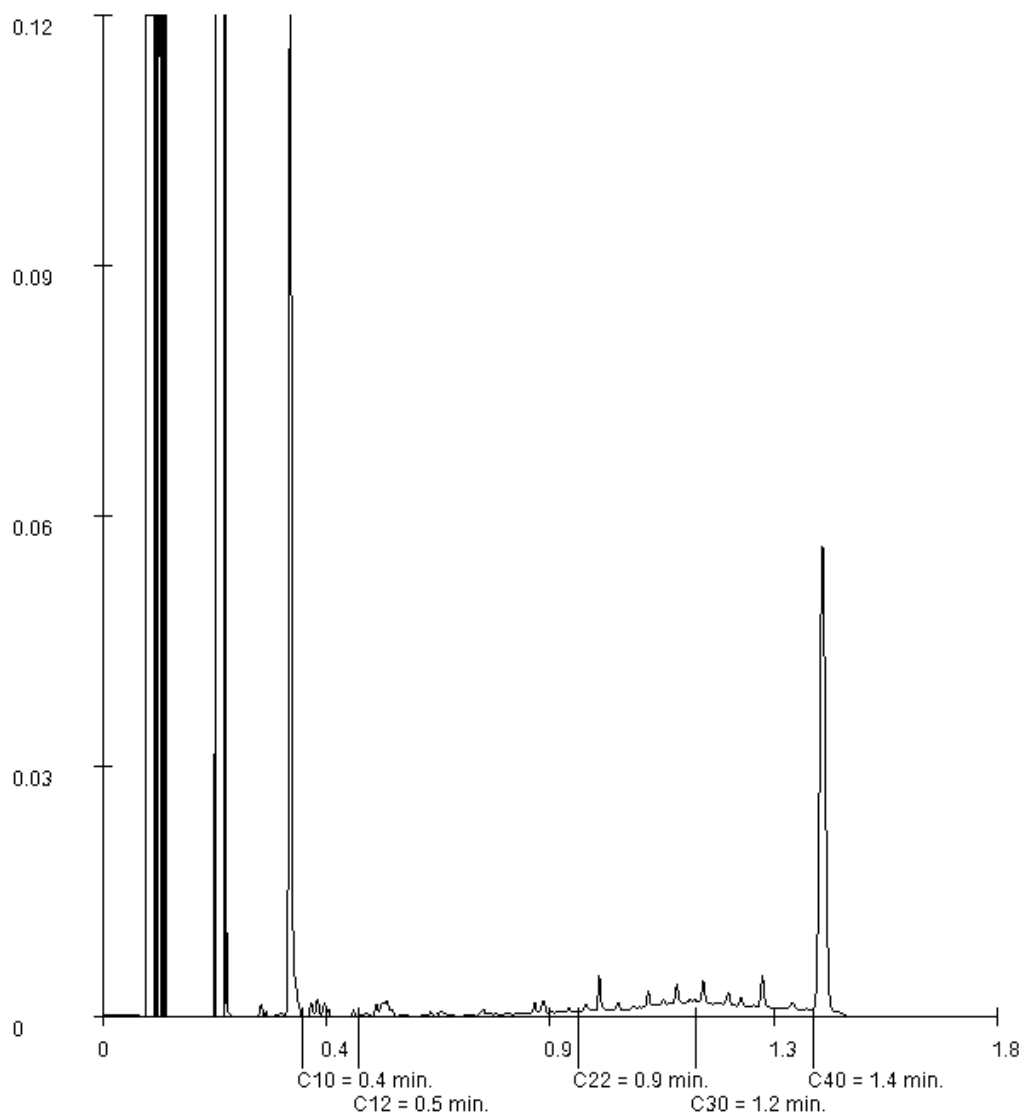
Orderdatum 15-09-2017
Startdatum 15-09-2017
Rapportagedatum 25-09-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2 (4-1/ 5-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Uw projectnummer : AM17302
ALcontrol rapportnummer : 12648310, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P1Z2R1ZW

Rotterdam, 02-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17302. 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.

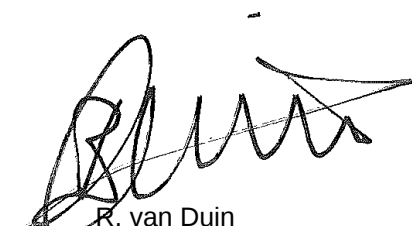
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12648310 - 1

Orderdatum 25-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (18-1 / 19-1 / 20-1 / 23-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-1 / 29-1 / 31-1)				
002	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (21-1 / 22-1)				
003	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (18-3 / 18-4 / 18-5 / 19-3 / 19-5 / 20-2 / 20-3 / 20-4)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	84.6	88.5	84.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.8	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.7	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	35	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.0	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.7	6.0	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	12	12	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.1	3.6	
zink	mg/kgds	S	23	35	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.09	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.36	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.18	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.19	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.13	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.20	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.23	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.19	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.234 ¹⁾	1.607 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12648310 - 1

Orderdatum 25-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 MM5 (18-1 / 19-1 / 20-1 / 23-1 / 24-1 / 25-1 / 26-1 / 27-1 / 29-1 / 31-1)
002	Grond (AS3000)	MM6 MM6 (21-1 / 22-1)
003	Grond (AS3000)	MM7 MM7 (18-3 / 18-4 / 18-5 / 19-3 / 19-5 / 20-2 / 20-3 / 20-4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	20	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	29 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12648310 - 1

Orderdatum 25-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12648310 - 1

Orderdatum 25-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568423	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568258	26-10-2017	25-10-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12648310 - 1

Orderdatum 25-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6568391	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568253	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568410	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568424	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568420	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568413	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568415	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
001	Y6568411	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
002	Y6568421	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
002	Y6568418	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568255	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568412	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568419	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568256	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568257	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568407	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568416	26-10-2017	25-10-2017	ALC201
003	Y6568414	26-10-2017	25-10-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12648310 - 1

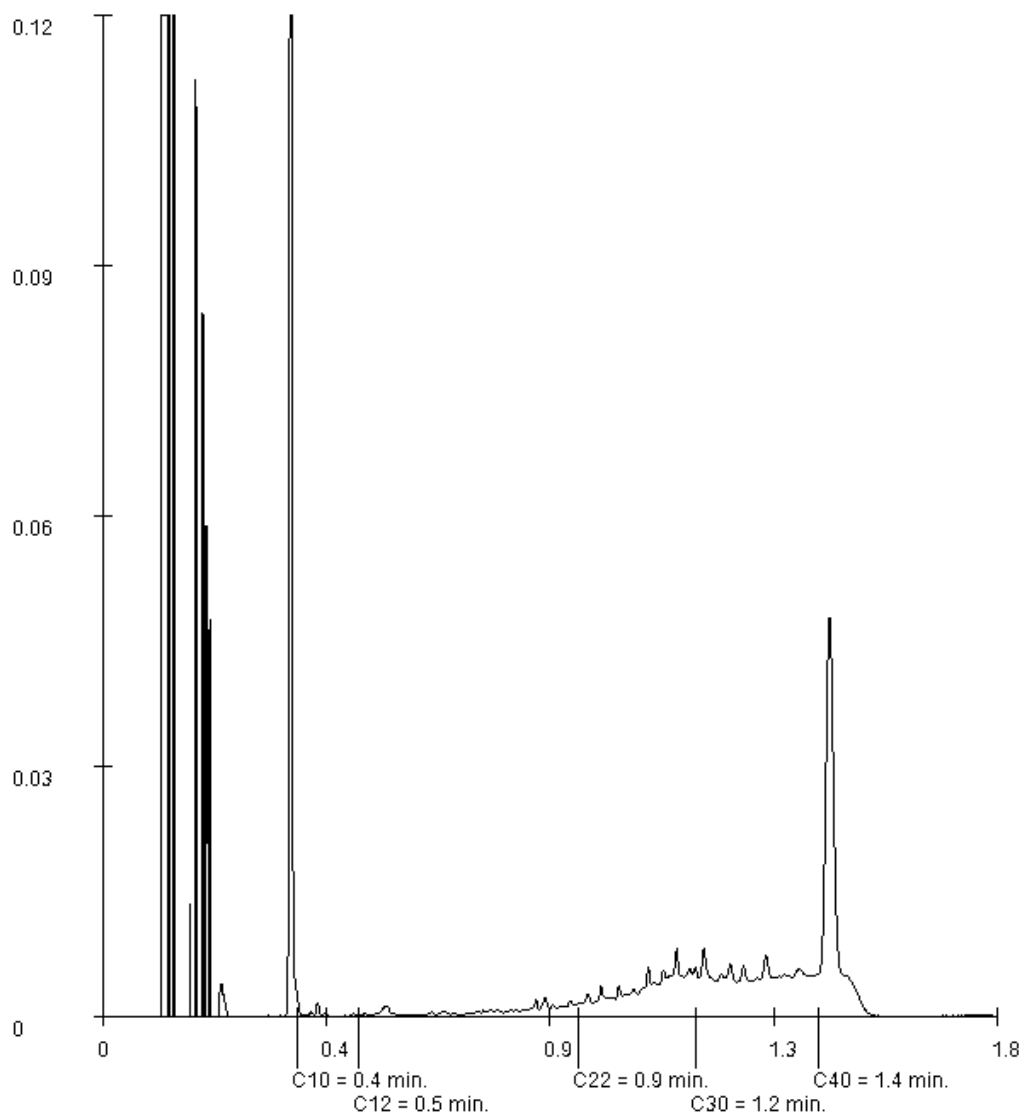
Orderdatum 25-10-2017
Startdatum 26-10-2017
Rapportagedatum 02-11-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM6MM6 (21-1 / 22-1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	pb 2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	96 *	180 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	11	20	60	100	2,0
koper	10	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	3,5	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	5,8	18 *	15	45	75	3,0
zink	41	16	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1	--	--	--	0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	--	--	--	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02 *	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000286	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	--	--	--	0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	--	--	--	0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,14	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	<0,2	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	<25	--	--	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12624634-001 pb 1

² 12624634-002 pb 2

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 18		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1					
METALEN						
barium	140	*	50	338	625	20
cadmium	0,26		0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	9,7		20	60	100	2,0
koper	6,8		15	45	75	2,0
kwik	<0,05		0,050	0,18	0,30	0,050
lood	5,3		15	45	75	2,0
molybdeen	75	*	5,0	152	300	2,0
nikkel	15		15	45	75	3,0
zink	45		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2		7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2		4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--				0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2		6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02	a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2		7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2		7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2		0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1	a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2		24	262	500	0,20
chloroform	<0,2		6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2	a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2				630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oude Baan 48, Hulten
Uw projectnummer : AM17302
ALcontrol rapportnummer : 12624634, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C8E4HKPL

Rotterdam, 01-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17302. 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.

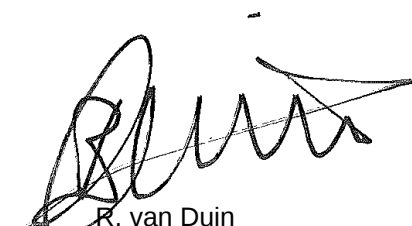
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
 Projectnummer AM17302
 Rapportnummer 12624634 - 1

Orderdatum 22-09-2017
 Startdatum 22-09-2017
 Rapportagedatum 01-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
002	Grondwater (AS3000)	pb 2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	96	180
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	11
koper	µg/l	S	10	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	3.5
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.8	18
zink	µg/l	S	41	16
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12624634 - 1

Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 01-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	pb 1			
002	Grondwater (AS3000)	pb 2			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12624634 - 1

Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 01-10-2017

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 voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12624634 - 1

Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 01-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6350515	22-09-2017	22-09-2017	ALC236
001	B1581709	22-09-2017	22-09-2017	ALC204
001	G6350516	22-09-2017	22-09-2017	ALC236
002	G6350517	22-09-2017	22-09-2017	ALC236

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12624634 - 1

Orderdatum 22-09-2017
Startdatum 22-09-2017
Rapportagedatum 01-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6350518	22-09-2017	22-09-2017	ALC236
002	B1581710	22-09-2017	22-09-2017	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Uw projectnummer : AM17302
ALcontrol rapportnummer : 12654294, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6AW17MWX

Rotterdam, 10-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17302. 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.

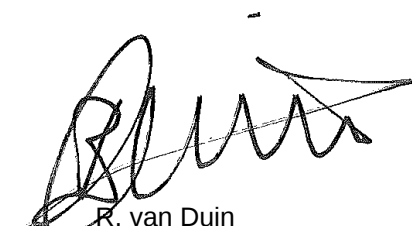
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
 Projectnummer AM17302
 Rapportnummer 12654294 - 1

Orderdatum 02-11-2017
 Startdatum 03-11-2017
 Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 18		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	0.26	
kobalt	µg/l	S	9.7	
koper	µg/l	S	6.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	5.3	
molybdeen	µg/l	S	75	
nikkel	µg/l	S	15	
zink	µg/l	S	45	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 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	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12654294 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 03-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 18

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

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	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12654294 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 03-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Oude Baan 48, Hulten (fase 2)
Projectnummer AM17302
Rapportnummer 12654294 - 1

Orderdatum 02-11-2017
Startdatum 03-11-2017
Rapportagedatum 10-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1609287	03-11-2017	02-11-2017	ALC204
001	G6407805	03-11-2017	02-11-2017	ALC236
001	G6407804	03-11-2017	02-11-2017	ALC236

Paraaf :