

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Heuvel-Alphenseweg te Gilze

Opdrachtgever

Ordito Gilze B.V.
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM15278

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			23 november 2015
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			23 november 2015

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	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	9
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	9
2.9 Onderzoekshypothese.....	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Onderzoeksstrategie.....	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1 Algemeen.....	12
4.2 Grondbemonstering.....	12
4.3 Grondwatermonsternamen.....	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Algemeen.....	14
5.2 Grond(meng)monster(s).....	14
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	14
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	15
5.2.3 Bodemkwaliteitskaart Regio Brabant.....	15
5.3 Grondwatermonster(s).....	16
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	16
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

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	: AM15278
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Heuvel-Alphenseweg te Gilze
Gemeente	: Gilze en Rijen
Kadastrale registratie	: sectie L, nrs. 313, 1272, 3555 (ged.) en 3556
Coördinaten	: X = 124.245 / Y = 394.790
Oppervlakte	: circa 6.800 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 12
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: ter plaatse van boorpunt 3 matig baksteenhoudend
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met lood
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium, molybdeen en zink

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in augustus en september 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Heuvel-Alphenseweg te Gilze.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en zink.

Opgemerkt wordt dat er voor een gedeelte van de onderzoekslocatie geen betredingstoestemming was ten tijde van het onderzoek. Voor dit deel van de onderzoekslocatie (zie afbeelding 1) kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit. De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat het onderzochte terreingedeelte betreft geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van het onderzochte terreingedeelte vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

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.

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.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Heuvel-Alphenseweg te Gilze
Gemeente	: Gilze en Rijen
Kadastrale registratie	: sectie L, nrs. 313, 1272, 3555 (ged.) en 3556
Oppervlakte	: circa 6.800 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: basisschool en bedrijfsverzamelgebouw
Toekomstig gebruik	: nieuwbouw school en woningbouw

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 de voorgenomen bestemmingswijziging.

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 augustus en september 2015. 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 NEN-5740 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 NEN5725 en NEN5707 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;
- Archiefonderzoek gemeente Gilze en Rijen;
- Het Bodemloket;
- Watwaswaar.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 bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie met een rode lijn weergegeven. Het terreingedeelte waar tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek geen betredingstoestemming voor was, is met een gele stippellijn aangegeven.



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

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Heuvel-Alphenseweg te Gilze. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Gilze en Rijen sectie L, nrs. 313, 1272, 3555 (ged.) en 3556. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 124.245$ / $Y = 394.790$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Het plangebied ligt op de splitsing van de heuvel en de Alphenseweg, de uitvalsweg naar het zuidelijk gelegen dorp Alphen. Direct ten westen van het plangebied, aan de Kerkstraat, ligt de Sint Petrus Bandenkerk. Er is meerdere bebouwing aanwezig binnen het plangebied, zoals te zien is op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (figuur 6).¹ Deze bestaat uit twee woonhuizen, gelegen aan de Heuvel, die aansluit op de grote Kerkstraat (de huidige Raadhuisstraat). Op de achtererven zijn enkele bijgebouwen aanwezig. Uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)² behorende bij het minuutplan, staan de beide gebouwen omschreven als "huis, schuur en erf". Al de achterliggende percelen in het zuidelijke deel van het plangebied zijn als tuin in gebruik.

Op de kaart uit 1830-1850 is te zien dat het plangebied in het oostelijke deel van de dorpskern ligt. De bebouwing concentreert zich voornamelijk aan de huidige Grote Kerkstraat en rondom de kerk aan de Kerkstraat. In het noordelijke deel van het plangebied staan net als op het minuutplan enkele woonhuizen met bijgebouwen (schuren) afgebeeld. Daarachter staan erven of tuinen aangegeven. Het zuidelijke deel van het plangebied lijkt als bouwland in gebruik.

De situatie uit 1900 laat zien dat de twee woonhuizen plaats hebben gemaakt voor een gebouwencomplex met een bijgebouw daarachter. Het betreft het in 1870 gebouwde Sint Josephklooster van de zusters van Dongen met de Sint Josephschool. De achtergelegen percelen zijn als tuin of erf in gebruik.

Op de kaart uit 1947 zijn enkele van de grote gebouwen nog aanwezig. De kapel in het noordoostelijke deel van het plangebied is verdwenen en in het noordwestelijke deel staat nu een nieuw schoolgebouw. De school en latere ver- en aanbouwingen zijn duidelijk te zien op latere kaarten. Tussen 1988 en 1995 wordt de huidige bebouwing (basisschool en bedrijfsbebouwing) binnen het plangebied gerealiseerd. Deze nieuwbouw valt grotendeels samen met de bebouwing van de periode na 1948.³

1 www.watwaswaar.nl Gemeente Gilze en Rijen, sectie K, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

2 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

3 Gebaseerd op bestudering van topografisch kaartmateriaal uit de tweede helft van de 20e eeuw via www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten uit resp. 1811-1832, 1830-1850, 1900 en 1947 (Bron kaarten: watwaswaar.nl)

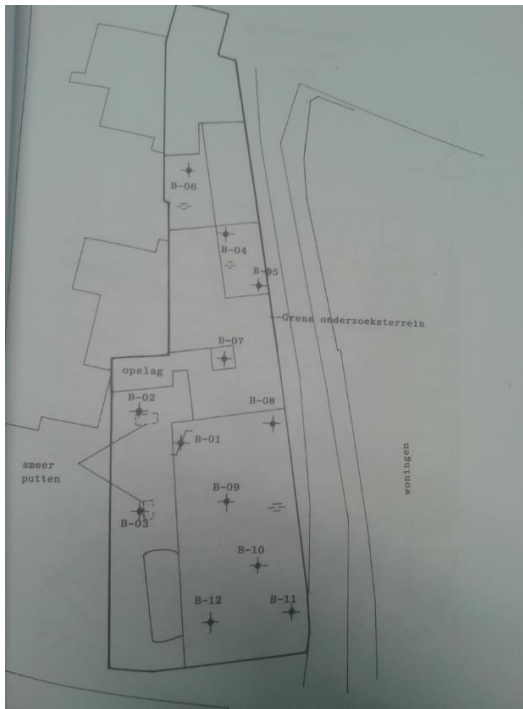
2.4 Dossieronderzoek

Op 13 augustus 2015 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Gilze en Rijen voor het verkrijgen van de historische informatie. Voor de locatie zijn de in tabel 2.1 weergegeven dossiers aan Aeres Milieu ter inzage beschikbaar gesteld:

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
1741	---	Melding MV000005157	Geen bijzonderheden
215	22-12-1993	Controledossier Technisch bureau P. Sprangers B.V.	Geen bijzonderheden op het gebied van bodem
	2004	Controledossier	Opgemerkt wordt dat resten van chemische producten niet in een lekbak staan en dat een lege accu op een houten vloer is geplaatst.
	25-4-2013	Controledossier	Geen activiteiten meer
	15-4-1999	Milieuvergunning voor de opslag van extra gasflessen	Oprichtingsvergunning dateert van 5-7-1994

Tabel 2.1: Overzicht verleende milieuvergunningen

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in onderstaande tabel 2.2 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Dossiernummer	Bijzonderheden
BR000000424	Bodemonderzoek uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel op de locatie Raadhuisstraat 1, kadastraal perceel sectie L, nr. 1272 (projectnummer MB-4636 d.d. 16-9-2002). Op de onderzoekslocatie is een technisch bureau (P. Sprangers B.V.) met werkplaats gevestigd. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2000 m². Conclusies van het onderzoek: Ter plaatse van de twee smeerpotten is de bovengrond licht verontreinigd met PAK en minerale olie. De puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met koper, zink, PAK, EOX en minerale olie. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, nikkel, zink en cadmium. Op onderstaande situatietekening afkomstig uit de rapportage zijn de boorlocaties aangegeven. 
	Aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Inpijn-Blokpoel op de locatie Raadhuisstraat 1, kadastraal perceel sectie L, nr. 1272 (projectnummer MB4636 d.d. 25-2-2004). Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de smeerpotten. Conclusie van het onderzoek: Ter plaatse van de smeerpotten zijn geen, ten opzichte van de streefwaarde, verhoogde concentraties aangetroffen.
BR000000024	Bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Mast Ingenieursbureau op de locatie Alphenseweg 65 (kadastraal perceel sectie L, nr. 883 (projectnummer 2554 d.d. 1-5-1995). Conclusies van het onderzoek: Van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld. Eén monster bevat marginaal resp. licht verhoogde concentraties koper en lood. De concentraties van de (overige) zware metalen, PAK en minerale olie zijn in beide mengmonsters kleiner dan de streefwaarde. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten gemeten ten opzichte van de streefwaarde. In vier tot aan de grondwaterspiegel uitgevoerde controleboringen ter plaatse van de voormalige HBO-tank (12500 liter HBO) is zintuiglijk geen minerale olie aangetroffen, overeenkomstig de bevindingen op het KIWA certificaat met nr. A.13312 d.d. 26-7-1993. Op het saneringscertificaat is aangegeven dat de tank is verwijderd en dat in de bodem rondom de tanklocatie geen verontreiniging is aangetroffen. Het grondwatermonster uit de benedenstrooms geplaatste peilbuis bevat licht, ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentraties chroom, toluen en dichloormethaan en een matig verhoogde concentratie aan zink, overeenkomstig de regionale waarden. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
4354	Saneringsplan Raadhuisstraat 11 (Hof van Gilze) opgesteld door Rasenberg (SP/82598 d.d. juli 2009). Voorafgaand hebben diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden (niet aanwezig in archiefmap). De grond onder de loods van het voormalige metaalbewerkingsbedrijf is ernstig vervuild met de stoffen per en tri (VOCL). De verontreiniging zit een oppervlakte van 30 bij 30 meter tot op een diepte van ongeveer 30 meter.

Dossiernummer	Bijzonderheden
	In 2010 heeft een bodemsanering plaatsgevonden. Na de sloop van de gebouwen is de grond gesaneerd. De bodem is tot op vijf meter diepte afgegraven en opgevuld met schone grond. Voor deze dikte is gekozen omdat op vijf meter diepte een isolerende kleilaag ligt. Deze laag heeft een isolerende werking en voorkomt verspreiding van de verontreiniging. De keuze voor een leeflaag van vijf meter is een keuze geweest van de gemeente. Na het saneren van de ongeveer 4500 kubieke meter vervuilde grond is het grondwater gezuiverd. Het grondwater is onttrokken en gezuiverd met filters. De restverontreiniging die achtergebleven is, is niet schadelijk. Op 21 januari 2011 is een saneringsevaluatie opgesteld door Oranjewoud (5623-204387). Op het terrein van de voormalige loods is huidig een parkeerterrein gesitueerd. De bewoners mogen geen grondwaterput in hun tuin slaan. Gedurende de komende vijf jaar wordt de bodem gemonitord om de vervuiling in de gaten te houden. Ter plaatse van het schoolplein zijn twee peilbuislocaties aanwezig waarin geen tot lichte verhogingen van VOCL zijn waargenomen.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

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

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3 voor het plangebied en de directe omgeving.

Diepte t.o.v. maaiveld (m-mv.)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
0 – 1,0	Boxtel	Zeer fijn tot matig fijn zand
1,0 – 12	Stramproy	Afwisselend matig fijn tot matig grof zand met kleilagen, zwak grindig
12 – 42	Peize-Waalre	Matig tot sterk zandige kleilagen doorsneden met fijne zanden

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling [bron: Dinoloket]

Uit de beschikbare bodemkundige informatie (Provincie Noord-Brabant en het dinoloket (TNO)) blijkt de deklaag een fijn zandige, voedselrijke en leemarme eerdgrond te zijn. De afzettingen zijn enigszins homogeen en hebben in het algemeen een redelijke doorlatendheid. De stroming van het freatische grondwater is noordoostelijk gericht.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 3 september 2015 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is deels in gebruik als basisschool (OBS De Wildschut) met buitenspeelplaats en deels in gebruik als bedrijfsverzamelgebouw. Ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek is door de eigenaar van het bedrijfsverzamelgebouw (dhr. Vermeulen) geen toestemming verleend om het terreingedeelte waarop het bedrijfsverzamelgebouw is gesitueerd (het kadastrale perceel sectie L, nr. 1272) te betreden. Dit gedeelte van de onderzoekslocatie (zie ook afbeelding 1) is derhalve buiten beschouwing gelaten.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld van het overige deel van de onderzoekslocatie (het terrein van OBS De Wildschut) op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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 noordzijde begrensd door de Raadhuisstraat, aan de oostzijde door de Alphenseweg, aan de zuidzijde door de bebouwing van de Alphenseweg 65 en aan de westzijde door woningen met tuin.

2.7 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 en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Na sloop van de bestaande bebouwing zal de onderzoekslocatie opnieuw worden ingericht met een (compactere) basisschool en woningen. Op afbeelding 3 is de toekomstige verbeelding van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 3: verbeelding van de toekomstige inrichting van de onderzoekslocatie (bron: Ordito Gilze)

2.9 Onderzoekshypothese

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

Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhogingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

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-Landbodem; 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.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
6.800	12	3	1	16	12	1	2	2	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

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 op de 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 3 september 2015 zijn de boringen geplaatst 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, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Aangezien voor een gedeelte van de onderzoekslocatie (het kadastrale perceel sectie L, nr. 1272) er ten tijde van de uitvoering van het bodemonderzoek geen betredingstoestemming werd verleend is het aantal boorpunten van 0,5 m-mv. verminderd van 12 stuks naar 11 stuks.

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
3	1,4 – 1,6	Matig baksteenhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zowel op het maaiveld als in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,0 - 3,0 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 11 september 2015 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
filterstelling [m-mv]	2,0 - 3,0
grondwaterpeil [m-mv]	1,60
toestroming	Goed
zuurgraad [pH]	5,8
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	161
troebelheid [NTU]	326
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

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
MM1	2-1/ 3-1/ 5-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 10-1/ 13-1/ 14-1/ 15-1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM2	1-1/ 4-2/ 9-2/ 11-2/ 12-1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden
MM3	1-2/ 1-4/ 2-4/ 2-5/ 3-2/ 3-4/ 3-5/ 3-6/ 4-5/ 4-6	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden
MM4	3-5	1,4 – 1,6	Matig baksteenhoudend

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 12182497.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM2	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	Lood	64	*
MM3	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM4	1,4 – 1,6	Matig baksteenhoudend	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met lood. In de overige onderzochte grond(meng)monsters MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.), MM3 (0,5 – 2,0 m-mv.) en M4 (dieptetraject 1,4 – 1,6 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Zware metalen, zoals lood, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.2.3 Bodemkwaliteitskaart Regio Brabant

De bodembeheernota van de regio Brabant beschrijft de regels en procedures over het binnen de regio Brabant (opnieuw) toepassen (hergebruik) van grond en baggerspecie als bodem voor de komende 10 jaar.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de landelijk geldende algemene toepassingseisen en de, alleen voor grondverzet binnen de regio, van toepassing zijnde gebiedsspecifieke eisen. Daarnaast is beschreven wanneer gebruik kan worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor het aantonen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de toe te passen partij grond als de ontvangende bodem.

Het bodembeleid is tot stand gekomen in samenwerking met 9 gemeenten in de regio Brabant te weten: Alphen-Chaam, Breda, Baarle-Nassau, Dongen, Etten-Leur, Geertruidenberg, Gilze-Rijen, Tilburg, Werkendam en Oosterhout. Inmiddels zijn de gemeenten Aalburg, Drimmelen, Goirle, Oisterwijk, Tilburg en Woudrichem hierbij aangesloten.

Dit beleid is van belang voor diverse overheden zoals Rijk, provincie en Waterschappen, alsmede voor bedrijven die bouwstoffen, grond en baggerspecie (laten) toepassen, zoals aannemers, projectontwikkelaars, grondbanken en adviseurs.

De geactualiseerde regionale bodemkwaliteitskaart is op 16 februari 2012 vastgesteld.

Na raadpleging van de digitale Bodemkwaliteitskaart (BKK-i) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in bodemfunctieklasse 'Wonen'. Voor het ontgraven van grond ligt de onderzoekslocatie in kwaliteitszone 'AW2000'.

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 12185633.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,0 - 3,0	1,60	Barium	110	*
			Molybdeen	6,9	*
			Zink	92	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium, molybdeen en zink. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreinigingen met barium, molybdeen en zink 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, molybdeen en zink.

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 hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionaal verhoogde achtergrondwaarden. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is 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 augustus en september 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Heuvel-Alphenseweg te Gilze.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en zink.

Opgemerkt wordt dat er voor een gedeelte van de onderzoekslocatie geen betredingstoestemming was ten tijde van het onderzoek. Voor dit deel van de onderzoekslocatie (zie afbeelding 1) kan geen uitspraak worden gedaan over de bodemkwaliteit. De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat het onderzochte terreingedeelte betreft geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

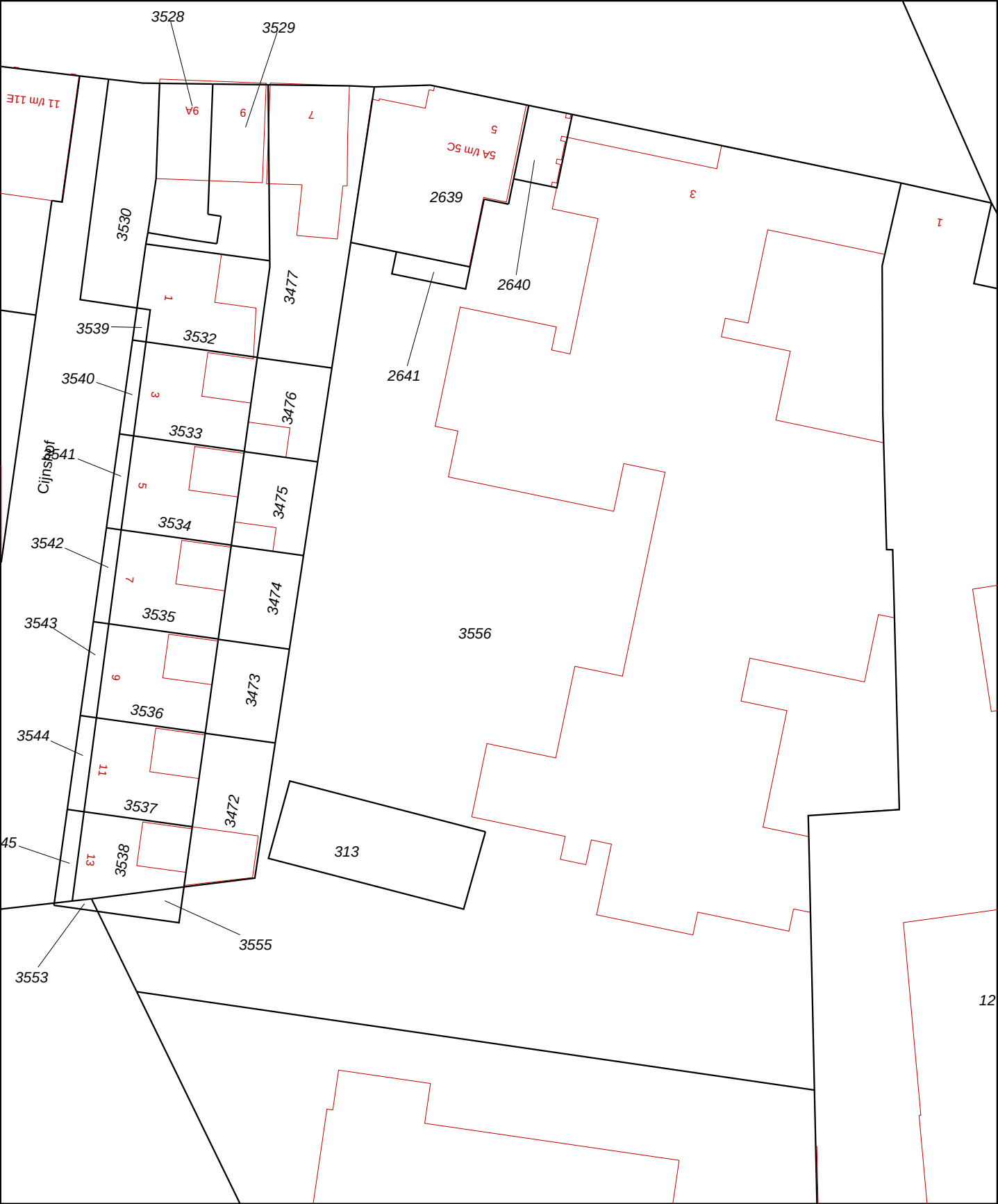
De milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van het onderzochte terreingedeelte vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

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.

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.

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, 10 augustus 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

GILZE EN RIJEN

L

3556

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

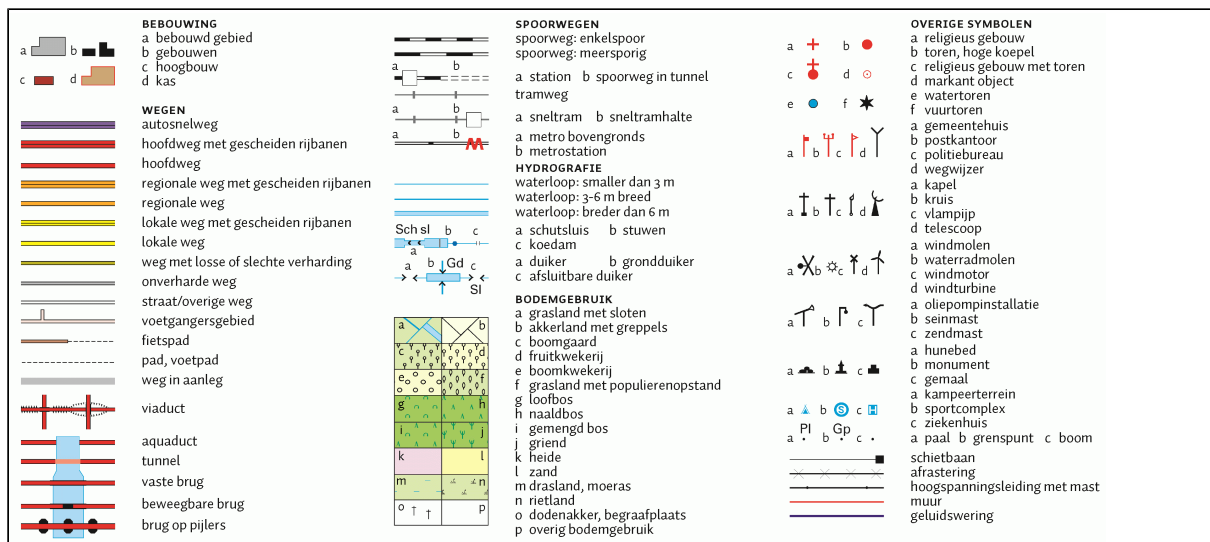
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GILZE EN RIJEN L 3556
Raadhuisstraat 3, 5126 CK GILZE
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

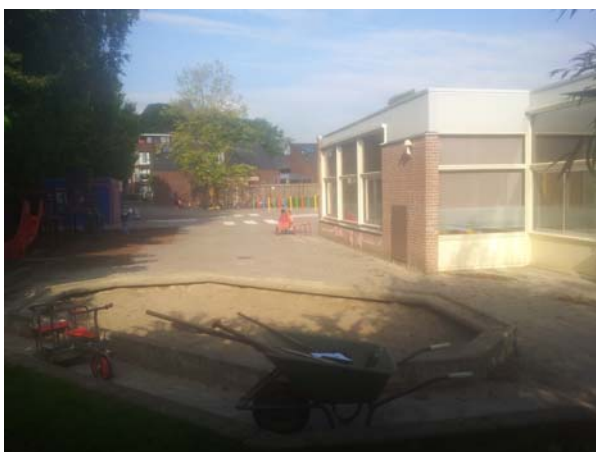


Foto 4

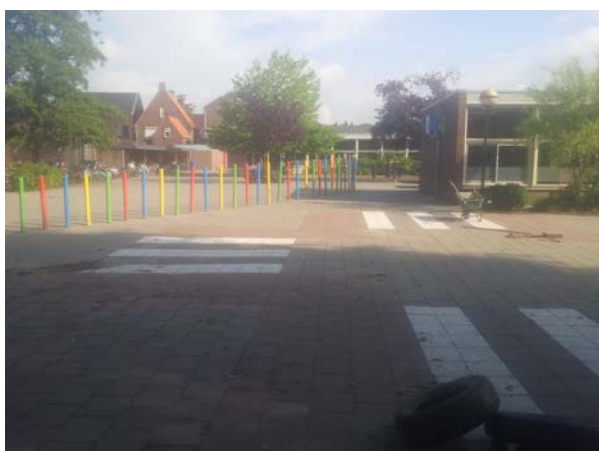


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

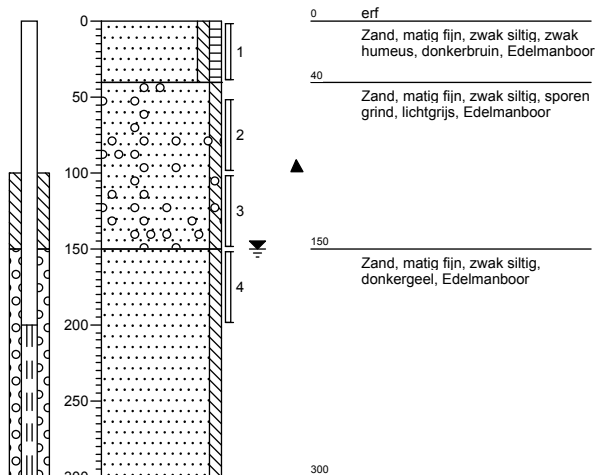
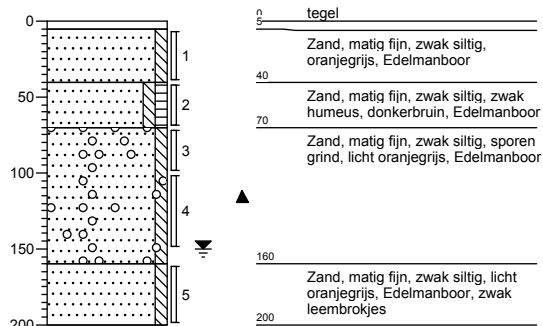
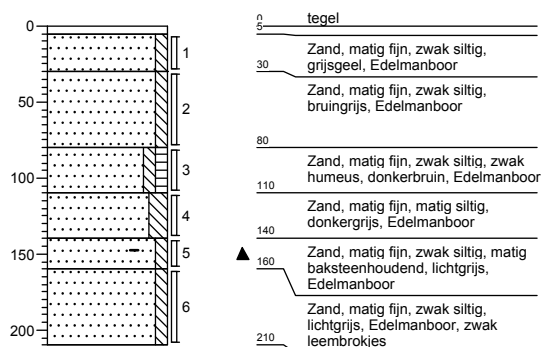
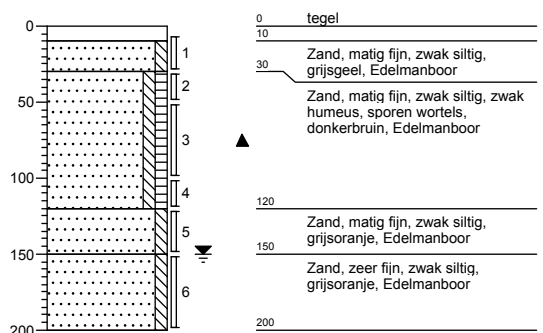
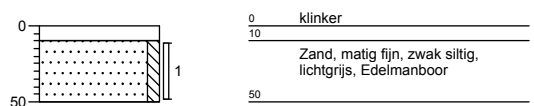
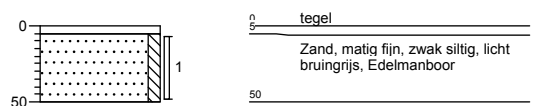
- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- peilbuis. (g.w.s. : noordoostelijk)
- onderzoekslocatie
- tegelverharding
- klinkerverharding
- groenstrook / onverhard



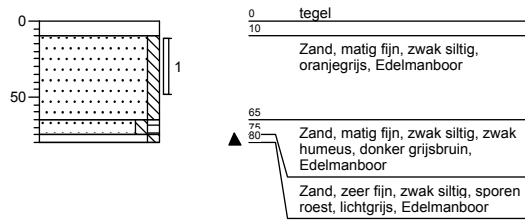
locatie	Heuvel - Alphenseweg, Gilze		
project	AM15278		
opdrachtgever	Ordito		
schaal	1 : 1000		
formaat	A4		
datum	4-9-2015		
getekend	HvdT		

BIJLAGE 4

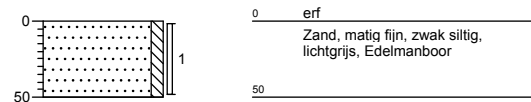
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

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

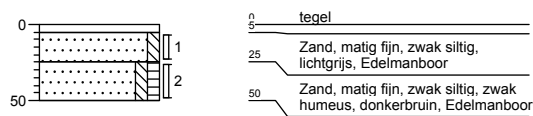
Boring: 7



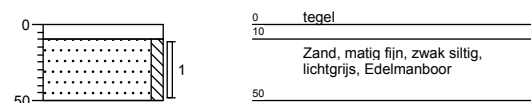
Boring: 8



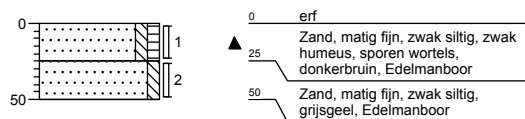
Boring: 9



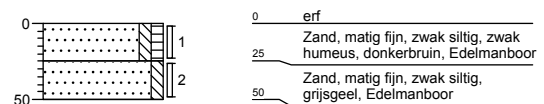
Boring: 10



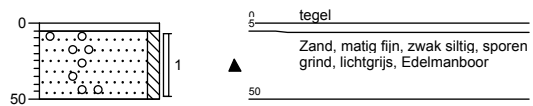
Boring: 11



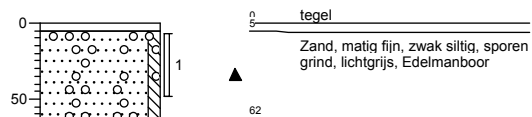
Boring: 12



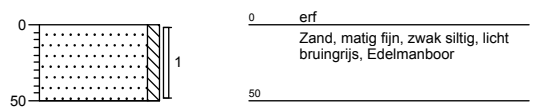
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15

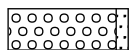


Legenda (conform NEN 5104)

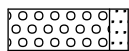
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

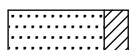


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



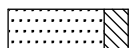
Zand, kleiig



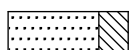
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

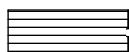


Zand, sterk siltig

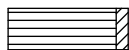


Zand, uiterst siltig

veen



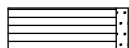
Veen, mineraalarm



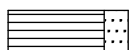
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

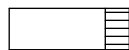
overige toevoegingen



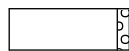
zwak humeus



matig humeus



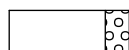
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

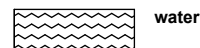
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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



slib



water

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	AM15278
Onderzoekslocatie	Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	3 en 11 september 2015
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		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,0	--	85,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,8	--	3,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1,1	--	6,1	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	54,2	35	89,7			920	20
cadmium	<0,2	0,241	0,26	0,392	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	1,6	3,88	15	102	190	3,0
koper	<5	7,24	17	29,3	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0503	0,06	0,0798	0,15	18	36	0,050
lood	<10	11	45	64 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	3,8	8,26	35	68	100	4,0
zink	<20	33,2	51	96,7	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,07	--	0,10	--				
antraceen	0,02	--	0,03	--				
fluorantreen	0,17	--	0,20	--				
benzo(a)antraceen	0,09	--	0,10	--				
chryseen	0,08	--	0,09	--				
benzo(k)fluorantreen	0,06	--	0,07	--				
benzo(a)pyreen	0,09	--	0,10	--				
benzo(ghi)peryleen	0,05	--	0,07	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--	0,08	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,697	0,697	0,847	0,847	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	13,2	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--	8	--				
fractie C22 - C30	<5	--	5	--				
fractie C30 - C40	5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	37,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12182497-001 MM1 2-1 / 3-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1

² 12182497-002 MM2 1-1 / 4-2 / 9-2 / 11-1 / 12-1

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%.)

Bodemtypehumuslutum

1	0.8%	1.1%
2	3.7%	6.1%

Projectnaam Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectcode AM15278

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

Monstercode	MM3		M4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		1					eis
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>				
droge stof (gew.-%)	87,1	--	88,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	4,8	--	-					
METALEN								
barium ⁺	<20	40,2	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,231	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,83	1,6	5,62	15	102	190	3,0
koper	<5	6,6	<5	7,24	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0481	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,5	23	36,2	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,4	8,04	4,4	12,8	35	68	100	4,0
zink	<20	29,1	21	49,8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	-					
fenantreen	0,13	--	-					
antraceen	0,04	--	-					
fluoranteen	0,22	--	-					
benzo(a)antraceen	0,10	--	-					
chryseen	0,09	--	-					
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	-					
benzo(a)pyreen	0,08	--	-					
benzo(ghi)peryleen	0,04	--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,787	0,787	-		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) (µg/kgds)	4,9	24,5	^a	-	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 12182497-003 MM3 1-2 / 1-4 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-4 / 3-5 / 3-6 / 4-5 / 4-6

² 12182497-004 M4 3-5

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%	4.8%
1	0.8%	1.1%



Analysrapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Uw projectnummer : AM15278
ALcontrol rapportnummer : 12182497, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : TIIRUAQ7

Rotterdam, 14-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM15278. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

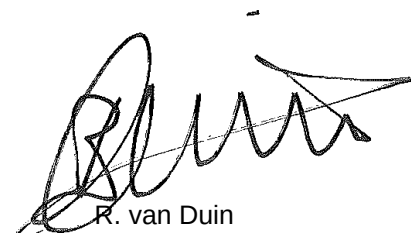
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12182497 - 1

Orderdatum 04-09-2015
Startdatum 04-09-2015
Rapportagedatum 14-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 3-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 4-2 / 9-2 / 11-1 / 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-4 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-4 / 3-5 / 3-6 / 4-5 / 4-6				
004	Grond (AS3000)	M4 3-5				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	90.0	85.9	87.1	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	3.7	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	6.1	4.8	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	35	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	17	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	45	<10	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.8	3.4	4.4
zink	mg/kgds	S	<20	51	<20	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.13	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.20	0.22	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.09	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.697 ¹⁾	0.847 ¹⁾	0.787 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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12182497 - 1

Orderdatum 04-09-2015
Startdatum 04-09-2015
Rapportagedatum 14-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 3-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 4-2 / 9-2 / 11-1 / 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-4 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-4 / 3-5 / 3-6 / 4-5 / 4-6				
004	Grond (AS3000)	M4 3-5				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	8	<5	
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	5	<5	
fractie C30 - C40	mg/kgds		5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12182497 - 1

Orderdatum 04-09-2015
Startdatum 04-09-2015
Rapportagedatum 14-09-2015

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 Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12182497 - 1

Orderdatum 04-09-2015
Startdatum 04-09-2015
Rapportagedatum 14-09-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. 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)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform 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) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4926521	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926756	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926739	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926525	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926518	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926755	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926747	04-09-2015	03-09-2015	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12182497 - 1

Orderdatum 04-09-2015
Startdatum 04-09-2015
Rapportagedatum 14-09-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4926528	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926531	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
001	Y4926754	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
002	Y4926529	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
002	Y4926762	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
002	Y4926527	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
002	Y4926751	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
002	Y4926749	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926532	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926523	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926753	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926750	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926740	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926526	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926763	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926741	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
003	Y4926522	04-09-2015	03-09-2015	ALC201
004	Y4926744	04-09-2015	03-09-2015	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12182497 - 1

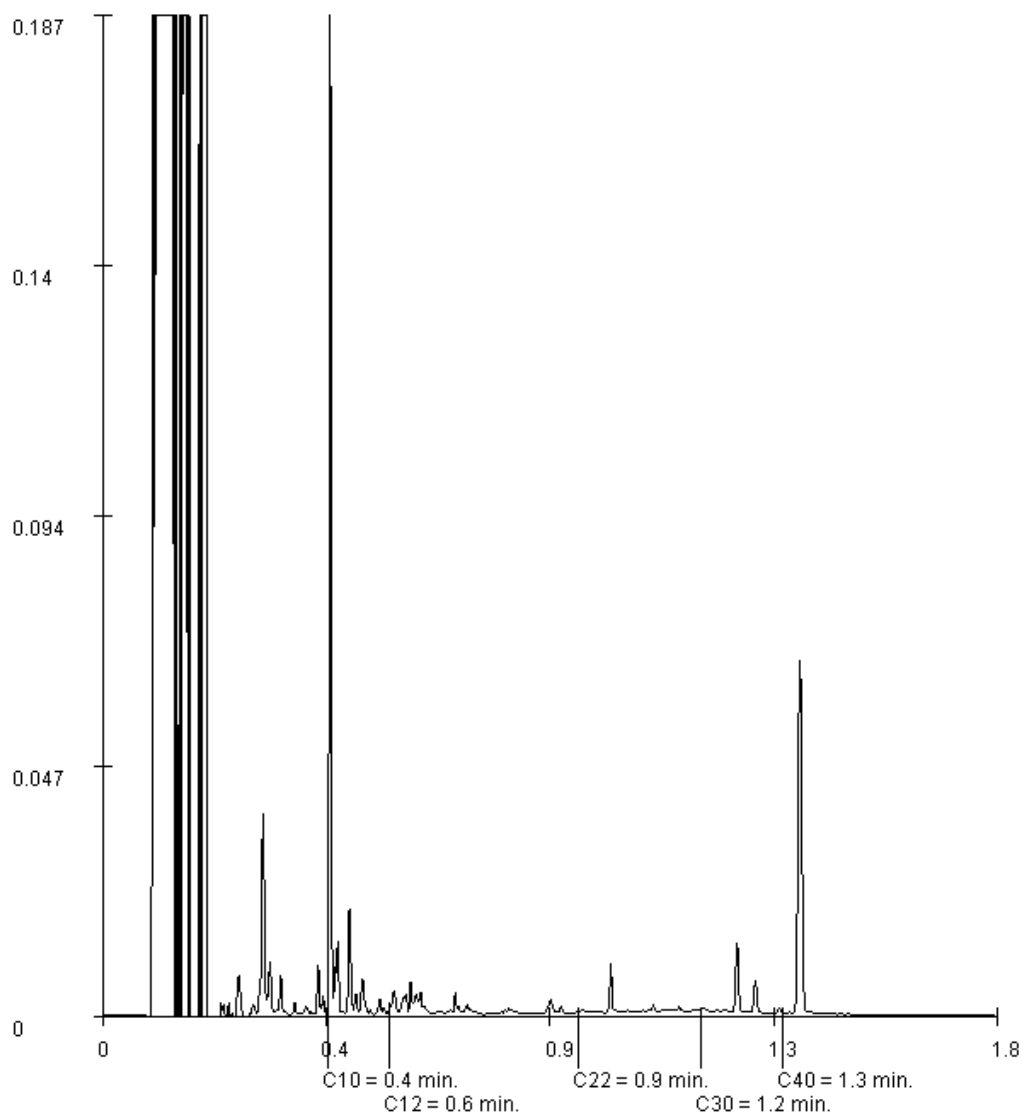
Orderdatum 04-09-2015
Startdatum 04-09-2015
Rapportagedatum 14-09-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM12-1 / 3-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1

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 Heuvel-Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12182497 - 1

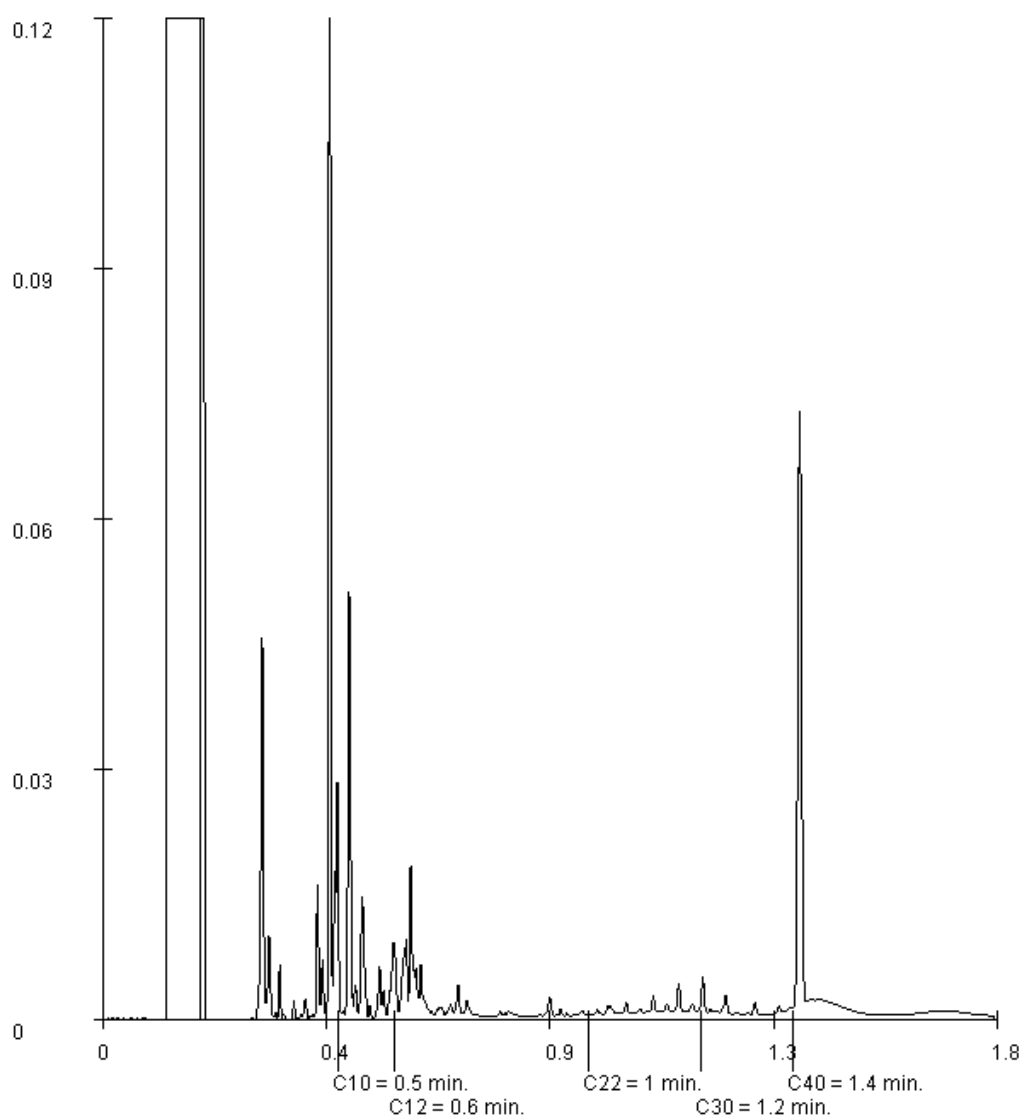
Orderdatum 04-09-2015
Startdatum 04-09-2015
Rapportagedatum 14-09-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM21-1 / 4-2 / 9-2 / 11-1 / 12-1

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	pb 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	110 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	6,7	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	6,9 *	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	92 *	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).*



Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heuvel - Alphenseweg, Gilze
Uw projectnummer : AM15278
ALcontrol rapportnummer : 12185633, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : HREFPAMR

Rotterdam, 18-09-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM15278. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

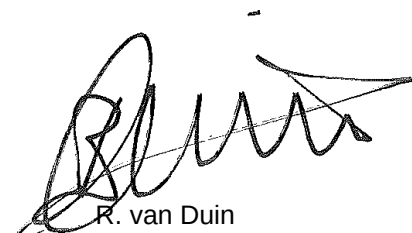
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Heuvel - Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12185633 - 1

Orderdatum 11-09-2015
Startdatum 11-09-2015
Rapportagedatum 18-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	6.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	6.9	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	92	
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heuvel - Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12185633 - 1

Orderdatum 11-09-2015
Startdatum 11-09-2015
Rapportagedatum 18-09-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heuvel - Alphenseweg, Gilze
Projectnummer AM15278
Rapportnummer 12185633 - 1

Orderdatum 11-09-2015
Startdatum 11-09-2015
Rapportagedatum 18-09-2015

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

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Heuvel - Alphenseweg, Gilze
 Projectnummer AM15278
 Rapportnummer 12185633 - 1

Orderdatum 11-09-2015
 Startdatum 11-09-2015
 Rapportagedatum 18-09-2015

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 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 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	G8844535	11-09-2015	11-09-2015	ALC236
001	B1380503	11-09-2015	11-09-2015	ALC204
001	G8844536	11-09-2015	11-09-2015	ALC236

Paraaf :