

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Doetse Vliet III te Giessenburg

Opdrachtgever

Ordito Gilze BV
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17364

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

paraaf

datum

Dhr. M. Vrolix, bc.

7 februari 2018

Kwaliteitscontrole:

paraaf

datum

Ing. J.M.G. Reuver

7 februari 2018

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
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 Inleiding.....	4
2.3 Topografische beschrijving.....	4
2.4 Historisch overzicht en omgeving.....	5
2.5 Dossieronderzoek.....	7
2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.8 Asbest.....	8
2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	9
2.10 Onderzoekshypothese.....	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740.....	10
3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707.....	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen.....	11
4.2 Grondbemonstering.....	11
4.3 Grondwatermonstername.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Grond(meng)monster(s).....	13
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	14
5.3 Asbest (fijne fractie).....	15
5.4 Grondwatermonster(s).....	16
5.4.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	16
5.5 Toetsing van de gesteld hypothese.....	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie
- 3 Situatiekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 4 Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters
- 7 Analyserapport grond(meng)monsters asbest
- 8 Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster
- 9 Bodemrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17364
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Doetse Vliet III te Giessenburg
Gemeente	: Giessenlanden
Kadastrale registratie	: Giessenburg, sectie G, nrs. 2501 en 3493 (ged.)
Coördinaten	: X = 121.110 / Y = 429.400
Oppervlakte	: circa 1,85 ha
Aanleiding onderzoek	: herontwikkeling tot woningbouwlocatie
Oprachtgever	: Ordito Gilze

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN5740	: verdacht
Hypothese conform NEN5707	: verdacht (sterk baksteenhoudend en menggranulaat)

Onderzoeksopzet

Asbestinspectiegaten	: 5 (toegangsweg)
Boringen tot 0,5 m-mv.	: 26
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 6
Peilbuizen	: 3

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend, plaatselijk koolhoudend
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Asbest	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met PAK en enkele zware metalen
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd met enkele zware metalen
Grondwater	: licht verhoogd met barium en plaatselijk licht verhoogd met molybdeen, zink en naftaleen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in november en december 2017 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Doetse Vliet III te Giessenburg.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK en enkele zware metalen voorkomen. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verhoogd met enkele zware metalen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium en plaatselijk licht verhoogd gehalte molybdeen, zink en naftaleen vastgesteld.

Uit de resultaten van het verkennd onderzoek naar asbest in de bodem blijkt dat visueel zover mogelijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In het geanalyseerde grondmengmonster van de fijne fractie (<20 mm) is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond.

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 planontwikkeling en het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen 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.

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen aan de Doetse Vliet III te Giessenburg.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Giessenburg, sectie G, nrs. 2501 en 3493 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 209.950$ / $Y = 429.400$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. De locatie heeft een oppervlakte van circa 1,85 hectare.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het perceel tot woningbouwlocatie en de resultaten van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Op basis van de resultaten kan beoordeeld worden of de bodemkwaliteit voldoet aan het gewenste toekomstige gebruik (wonen met tuin)

Onderzoek

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Een verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel. Het vooronderzoek is uitgevoerd in november 2017.

In hoofdstuk 2 is de 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 november en december 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).

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

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 in november 2017 een vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij is tevens een bodemrapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ontvangen. Deze rapportage is tevens opgenomen in bijlage 9.

2.2 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;
- Archiefnavraag gemeente Giessenlanden;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl;
- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

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.

De onderzoekslocatie bestaat uit een braakliggend terrein (grasland) doorsneden door een watergang. Vanaf de weg is halfverhard pad aanwezig welke langs de oostelijke perceelsgrens uit een betonverharding naar de zuidelijke weilanden bestaat. Op afbeelding 1 is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.3 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt ten oosten van het centrum van Giessenburg, nabij de Doetse Vliet. Noordelijk achter de hoger gelegen Doetseweg is de rivier de Giessen gelegen. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Giessenburg, sectie G, nrs. 2501 en 3493 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 121.110 / Y = 429.400. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.



Afbeelding 1: Luchtfoto met ondergrond en begrenzing onderzoekslocatie (bron: PDOK-viewer)

2.4 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie nagenoeg altijd in gebruik is geweest als weiland. Nabij de noordelijk gelegen rivier is sinds lange tijd bebouwing zichtbaar, waarbij vanaf de jaren '60 tot 2000 in de noordoosthoek een gebouw zichtbaar is (zie uitsnede uit 1985).

Westelijk van de huidige weg Doetse Vliet is al van oudsher een brede sloot aanwezig net als de (grotendeels nog bestaande) parallelle watergangen ten behoeve de ontwatering van het gebied. In het begin van de jaren 2000 is de weg Doetse Vliet aangelegd met de recente westelijk van de onderzoekslocatie gelegen bebouwing.

Op de luchtfoto uit 2010 is grondwerk ter plaatse van het plangebied zichtbaar. Dit is te relateren aan het uitgevoerde inventariserende archeologisch veldonderzoek middels proefsleuven (IVO-p Doetse Vliet III, SOB Research; 1686-0912, januari 2012). Omstreeks 2015-2016 is aan de noordwestzijde van de huidige onderzoekslocatie een watergang gegraven ten behoeve de bouw van 4 woningen (zie afbeelding 1).



1930



1956



1985



2008



2010 (bodematlas Noord-Brabant)



2016 (omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid)

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

2.5 Dossieronderzoek

Bij het Bodemloket en de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is een omgevingsrapportage opgevraagd (zaaknummer Z-17-327599; documentnummer D-17-1688290). De belangrijkste informatie is hieronder samengevat. De volledige omgevingsrapportage is in bijlage 9 opgenomen. Bij de gemeente Giessenlanden is geen aanvullende bouw- of milieu informatie aanwezig.

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

Rapportnummer	Bijzonderheden
MA-3636 Inpijn-Blokpoel 1-10-2009	<p>Verkennend bodemonderzoek Doetse Vliet III te Giessenburg. Hypothese: onverdacht met twee slootdempingen. Bij de uitvoering zijn in diverse boringen in de bovengrond sporen puin waargenomen. Bij de uitvoering zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.</p> <p>Over het gehele terrein zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. In de ondergrond komen lichte verhogingen met molybdeen en nikkel voor. Ter plaatse van de slootdempingen zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogd gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. Dit is mogelijk te relateren aan het historisch gebruik in combinatie met opgebracht (dempings)materiaal.</p> <p>In het grondwater komen licht verhoogde gehalten aan xylenen en licht tot matig verhoogde gehalten aan barium voor. De concentratie xylenen is mogelijk te relateren aan de hoeveelheid veen in de ondergrond. De ervaring leert dat dit vaker wordt gemeten. Het gehalte aan barium wordt toegeschreven aan een diffuus verhoogde achtergrondwaarde. De aangetroffen bodemkwaliteit is aanvaardbaar voor de geplande nieuwbouw. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.</p>
AA0689006749 20206/vo/2010 544/20605 Mulder consultancy 1-2-2010 19-3-2010	<p>Verkennend en nader bodemonderzoek Doetseweg 6-8 Op het terrein staan een woonboerderij en een drietal schuren of loodsen (Aannemersbedrijf J. van Daalen). Het buitenterrein is grotendeels verhard met een ca 20 cm dikke halfverharding bestaande uit gebroken puin, grind en plaatselijk asfaltresten. Het zuidoostelijke deel van het perceel betreft onverharde tuin. Tegen de woning aan de westzijde bevindt zich ook een klein tuintje. Ter plaatse was een met zand gevulde ondergrondse tank aanwezig.</p> <p>In de bovengrond danwel de bodem direct onder de puinlaag worden over het algemeen in lichte mate puin- en kooldeeltjes aangetroffen. Op het maaiveld en in de puinhoudende toplaag zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.</p> <p>De bovengrond onder de verhardingslaag is licht verhoogd met kwik, lood en PAK. De bovengrond in de tuingedeelten is licht verhoogd met koper, lood, kwik en zink en matig verhoogd met PAK. Na herbemonstering en analyse zijn licht verhoogde gehalten PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone kleiige ondergrond is alleen het gehalte aan PAK licht verhoogd aangetroffen. Het grondwater uit peilbuis 12 (nabij de ondergrondse tank) is licht verhoogd met barium en zink. Voor de nieuwbouw van woningen is geen nader onderzoek noodzakelijk geacht.</p>
AA068900235 gie.97280 Optifield 15-11-1997	<p>Verkennend onderzoek NVN 5740 Doetseweg 8,8a,14 en 16. De onderzoeklocatie betreft een boerderij met aangrenzend een weiland. Ter plaatse is een bovengrondse dieseltank aanwezig. Hierbij zijn plaatselijk licht verhoogde waarden aan zware metalen, PAK en minerale olie in de toplaag aangetoond. De ondergrond bevat ook een licht verhoogde gehalte aan zware metalen en minerale olie. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen.</p>
AA068900235 gi98.5202.c98-037 MZH 17-02-1998	<p>Verkennend onderzoek NVN 5740 Doetseweg 8,8a,14 en 16 Het noordwestelijke deel van de percelen Doetseweg 8 en 8a is plaatselijk puinhoudend. Deze bevat licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en minerale olie. In de toplaag van de Doetseweg 8 komt plaatselijk licht verhoogde waarden aan PAK voor. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond. Het grondwater nabij de ondergrondse dieseltank is niet verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verhoogd met benzeen, toluen, ethylbenzeen en/of xylenen en plaatselijk een lichte verhoging met chroom. Het slib in de aangrenzende sloten is niet verontreinigd.</p>
AA068900246 95/0254/hs 96/0406/hs Grontmij	<p>Verkennend en nader bodemonderzoek Doetse Vliet 15-03-1996 en 15-06-1996 Nadere informatie ontbreekt.</p>

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Aan de Doetseweg nr. 8 heeft een 5.000 ltr. ondergrondse tank gelegen. Aan de Doetseweg 8A heeft een achtergelegen werkplaats gestaan tot 2010 van aannemersbedrijf P. Donk en Zonen. Ter plaatse was een ondergrondse 5.000 ltr. en bovengrondse 1.000 ltr. tank aanwezig geweest. Aan de Doetseweg 10 heeft in het verleden een benzinstation gestaan. Op de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Uit het uitgevoerde inventariserende archeologisch veldonderzoek middels proefsleuven (IVO-p Doetse Vliet III, SOB Research; 1686-0912, januari 2012) blijkt dat de bovengrond ter plaatse voornamelijk uit (kom-)klei bestaat. Hieronder is centraal een zandige geulafzetting van een Gorkum-stroomrug aanwezig op slap kleiige Hollandveen. Hieronder is een kleilaag aanwezig. Bij het sleuvenonderzoek zijn zuidelijk 3 gedempte sloten parallel aan de bestaande watergang aangetroffen. Behoudens enkele baksteen- en ijzerresten zijn hierin geen bijzonderheden waargenomen.

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-10	Westland Formatie / holoceen pakket	Klei, veen en zandlagen
10-30	Formatie van Kreftenheye en Sterksel	Grofzandige afzettingen

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het plangebied is gelegen in een polder. Globaal is de grondwaterstroming noordwestelijk. Het grondwater is op circa 0,7-1 meter beneden maaiveld te verwachten. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 29 november 2017 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 gelegen aan de oostzijde van de Doetse Vliet. De bestaande woningen aan de Doetse Vliet behoren niet tot de onderzoekslocatie. Noord-, oostelijk en centraal door het plangebied ligt een watergang. Westelijk is achter de woningen 1b tot 1e een sloot aanwezig die in verbinding staat met de centrale watergang. Vanaf de Doetse Vliet is een recent aangebracht pad met menggranulaat aanwezig. Achter de aanwezige bomenrij ligt langs de oostelijke kavelgrens een betonverharding naar de zuidelijke brug naar het achtergelegen weiland.

Behoudens het toegangspad en enkele volledige bakstenen noordelijk nabij de centrale watergang binnen de onderzoekslocatie is tijdens de veldinspectie op het maaiveld, zover mogelijk door de aanwezige begroeiing, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn verder 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 oost- en zuidzijde begrensd door een watergang en achtergelegen weilanden, aan de westzijde door woningen met tuin en de Doetse Vliet en aan de oostzijde door een deels door watergang met achtergelegen parkeerplaatsen, woning en tuin.

2.8 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 blijkt dat de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik was en is als weiland. Vanaf de Doetse Vliet is recent een pad met menggranulaat aangebracht. Voor de 4 nieuwbouwwoningen met achtergelegen watergang is een gedeelte van de oude weg verwijderd. Dit pad is in het verleden alleen visueel onderzocht. Zover bekend is bij de verwijdering hiervan geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is wonen met tuin.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “heterogeen verdacht” beschouwd op het voorkomen van lichte verhogingen met zware metalen en PAK. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor heterogeen verdachte locaties. Tevens dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van verhoogde achtergrondwaardes.

Het pad naar de betonverharding toe bestaat deels uit een menggranulaat. In 2009 zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek in het oude pad 2 inspectiegaten gegraven maar zijn geen analyses ingezet. Visueel zijn hierbij behoudens een baksteenbijmenging geen bijzonderheden waargenomen. Westelijk is omstreeks 2015 nieuw menggranulaat aangebracht bij de nieuwbouw van de woningen ter plaatse van het onderzochte pad. Omdat niet kan uitgesloten worden dat ter plaatse van het pad asbest in de bodem aanwezig is, wordt geadviseerd een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

Voor het verkennend asbestonderzoek in de bodem wordt er vooralsnog van uitgegaan dat de bodem ter plaatse als grond kan worden beschouwd (<50 gewichtsprocent puin) en derhalve de NEN 5707 van toepassing is (Monsterneming en analyse van asbest in bodem). Indien het gewichtsprocent groter is dan 50%, is de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat) van toepassing. Uitgangspunt voor de onderzoekslocatie is een heterogeen verdachte locatie.

De waterbodem van de aanwezige sloten door het plangebied is als onverdacht beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging. Deze sloten zijn tevens recent gebaggerd (materiaal ligt op de oever). Voorafgaand aan de eventuele toekomstige demping wordt het uitvoeren van een waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 (BRL-protocol 2003) geadviseerd.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725 / NEN 5707) 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) en NEN 5707 (Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond, 2015/C1 2016) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

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 monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
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	èn boring met peilbuis ^{1,2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
1,85 ha	26	6	3	6	3
Analysepakket				NEN-grond lutos	incl. NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

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 de plaatsing van peilbuizen achterwege blijven.

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) en 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 NEN5740 'standaardpakket' (9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie).

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Op basis van de gestelde onderzoekshypothese, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5707 (Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een kleinschalig heterogeen verdachte locatie. De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. De locaties op het terrein waar de proefgaten worden geplaatst, zijn op voorhand verspreid over het pad aangegeven.

Oppervlakte pad	Gaten tot 0,5 m diep (bovengrond)	boring tot ongeroerde ondergrond	Analyses
ca. 500-1000 m ²	5	1	1 x grond NEN 5707

Tabel 3.2: Veldwerk en analysestrategie volgens NEN 5707

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend (asbest in) bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 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 29 november 2017 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Op 7 december 2017 zijn bij de grondwatermonsternamen de asbestinspectiegaten geplaatst zoals beschreven in paragraaf 3.3. 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.

Direct naast de betonverharding zijn 2 boringen (7 en 26) geplaatst. Hierbij is geen fundatiemateriaal aangetroffen. De overige boringen zijn verdeeld over de locatie en zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn drie boringen (1 t/m 3) afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). De bovenkant van de peilbuisfilters zijn onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Door de aanwezige begroeiing (grasland) was het uitvoeren van een maaiveldinspectie naar asbest over de gehele onderzoekslocatie niet goed mogelijk. Ter plaatse van het recent aangebrachte puinpad is nagenoeg geen begroeiing aanwezig waardoor ter plaatse wel een goede maaiveldinspectie mogelijk was. Bij de maaiveldinspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In het recent aangebrachte toegangspad zijn 2 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 m-mv. (inspectiegaten ABG4 en ABG5). In het oudere gedeelte van het pad richting de betonverharding zijn asbestinspectiegaten ABG1 t/m ABG3 gegraven. Asbestinspectiegat 2 is met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 12 cm) doorgeboord tot 2 meter beneden maaiveld.

Het uitkomende materiaal is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle boringen en de asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het recenter aangebracht menggranulaat is aan de onderzijde voorzien van een antiworteldoek. Dit is aangetroffen ter plaatse van asbestgaten 2 t/m 5. Ter plaatse van asbestinspectiegaten 1 t/m 3 is een zwak tot matig baksteen- en/of puinhoudende kleiige zandlaag aanwezig van circa 0,5 meter dik. Op basis van de visuele waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld. Zie paragraaf 5.2 voor de monstersamenstelling en analyseresultaten.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin visuele afwijkingen/bijmengingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Visuele waarneming
4	0,55 – 1,00	Zwak koolhoudend
5	0,00 – 0,20	Menggranulaat op worteldoek
	0,20 – 0,60	Matig baksteenhoudend
6	0,25 – 0,50	Spoor baksteen

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Visuele waarneming
10	0,00 – 0,30	Zwak baksteenhoudend
11	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend en puinhoudend
12	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
13	0,20 – 0,50	Spoor baksteen
21	0,50 – 0,60	Zwak baksteenhoudend
22	0,00 – 0,25	Sterk baksteenhoudend
27	0,00 – 0,20	Zwak baksteenhoudend
30	0,20 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
ABG1	0,00 – 0,50	Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend
ABG2	0,00 – 0,25	Menggranulaat op antiworteldoek
	0,25 – 0,50	Zwak baksteenhoudend, spoor puin
	0,50 – 0,70	Spoor baksteen en spoor puin
ABG3	0,00 – 0,20	Menggranulaat op antiworteldoek
	0,20 – 0,60	Zwak baksteen- en puinhoudend op worteldoek
ABG4	0,00 – 0,25	Menggranulaat op antiworteldoek
	0,25 – 0,50	Geen bijzonderheden
ABG5	0,00 – 0,60	Menggranulaat op antiworteldoek

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In bijlage 3 is een situatietekening met de ligging van de asbestinspectiegaten en de boorpuntlocaties opgenomen. De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In bijlage 4 zijn tevens foto's van de asbestinspectiegaten en het uitgegraven bodemmateriaal opgenomen.

Op basis van de visuele waarnemingen en de aangetroffen bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 7 december 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 3
filterstelling [m-mv]	2,4-3,4	2,3-3,3	1,9-2,9
grondwaterpeil [m-mv]	0,20	0,40	0,20
toestroming	Slecht	Slecht	Slecht
zuurgraad [pH]	6,41	6,38	5,99
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1198	1026	1032
troebelheid [NTU]	Troebel; 829	Troebel; 267	Matig troebel; 131
drijfslag	Geen	Geen	Geen
geur	Geen	Geen	Geen
waargenomen afwijkingen	Geen	Geen	Geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten zijn nagenoeg gelijkwaardig waardoor geen afwijkingen van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden te verwachten zijn. De troebelheid van het grondwater is mogelijk te relateren aan de bodemopbouw ter plaatse (veen en zandige klei).

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.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	10-1	0,00 – 0,30	Zwak baksteenhoudend
	11-1	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	12-1	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
	13-1	0,20 – 0,50	Spoor baksteen
MM2	5-1	0,20 – 0,60	Matig baksteenhoudend
	22-1	0,00 – 0,25	Sterk baksteenhoudend
MM3	21-3	0,50 – 0,60	Zwak baksteenhoudend
	27-1	0,00 – 0,20	Zwak baksteenhoudend
	30-1	0,20 – 0,50	Zwak baksteenhoudend
MM4	8-2	0,10 – 0,50	Geen bijzonderheden
	14-2	0,20 – 0,50	Geen bijzonderheden
	15-1	0,00 – 0,35	Geen bijzonderheden
	16-1	0,00 – 0,25	Geen bijzonderheden
MM5	3-1	0,00 – 0,50	Geen bijzonderheden
	9-1	0,05 – 0,50	Geen bijzonderheden
	29-1	0,00 – 0,50	Geen bijzonderheden
	31-1	0,00 – 0,50	Geen bijzonderheden
MM6	7-1	0,10 – 0,50	Geen bijzonderheden
	23-1	0,00 – 0,45	Geen bijzonderheden
	25-1	0,00 – 0,50	Geen bijzonderheden
	28-1	0,00 – 0,50	Geen bijzonderheden
M7	4-3	0,55 – 1,00	Zwak koolhoudend
MM8	1-3	0,50 – 1,00	Geen bijzonderheden
	2-4	1,00 – 1,50	Geen bijzonderheden
	5-3	1,00 – 1,50	Geen bijzonderheden
	8-4	1,00 – 1,50	Geen bijzonderheden
MM9	3-2	0,50 – 1,00	Geen bijzonderheden
	4-5	1,50 – 2,00	Geen bijzonderheden
	6-3	0,50 – 1,00	Geen bijzonderheden
	7-4	1,50 – 2,00	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).

In verband met de aangetroffen kooldeeltjes in de ondergrond ter plaatse van boring 4 is dit monster na overleg met de opdrachtgever separaat geanalyseerd op het voorkomen van PAK. Tevens zijn 2 ondergrondmengmonsters geanalyseerd op het standaard NEN-pakket om eventuele verontreiniging in de ondergrond uit te sluiten.

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 de toetsingstabel en het analyserapport met nummer 12675111.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing (in mg/kg d.s. tenzij anders aangegeven)	
MM1	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend	PAK	2,71	*
MM2	0,00 – 0,50	Matig/sterk baksteenhoudend	Koper	106	*
			Lood	53	*
			Zink	149	*
			PAK	8,13	*
			SOM PCB	28,9 µg/kg d.s.	*
MM3	0,00 – 0,60	Zwak baksteenhoudend	Molybdeen	2,4	*
MM4	0,00 – 0,50	geen bijzonderheden / bijmengingen	--	--	--
MM5	0,00 – 0,50	geen bijzonderheden / bijmengingen	Molybdeen	2,4	*
MM6	0,00 – 0,50	geen bijzonderheden / bijmengingen	Kwik	0,269	*
			Molybdeen	2,2	*
M7	0,55 – 1,00	Matig koolhoudend	--	--	--
MM8	0,50 – 1,50	geen bijzonderheden / bijmengingen	Molybdeen	2,5	*
MM9	0,50 – 2,00	geen bijzonderheden / bijmengingen	Kobalt	15,6	*
			Lood	83,5	*
			Nikkel	39,8	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van mengmonster MM1 (traject 0-0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PAK. In grondmengmonster MM2 (traject 0-0,5 m-mv.) zijn de gehalten koper, lood, zink, PAK en som PCB licht verhoogd. In grondmengmonsters MM3 (traject 0-0,6 m-mv.), MM5 (traject 0-0,5 m-mv.) en MM8 (traject 0,5-1,5 m-mv.) is het gehalte aan molybdeen licht verhoogd. Grondmengmonster MM6 (traject 0-0,5 m-mv.) blijkt licht verhoogd met kwik en molybdeen.

In grondmengmonster MM4 (traject 0-0,5 m-mv) en grondmonster M7 (boring 4) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ondergrondmengmonster MM9 (traject 0,5-2,0 m-mv) is licht verhoogd met kobalt, lood en nikkel.

Zware metalen, zoals koper, lood, zink, kobalt, nikkel en molybdeen, 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.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

PCB's (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980. PCB's werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB's in Nederland verboden.

5.3 Asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.3 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Monster	Inspectiegaten	Bodemlaag [m-mv]	Samenstelling	Asbestverdacht materiaal in grove fractie	Geselecteerd voor analyse
ABM1	ABG1 ABG2 ABG3	0,00 – 0,50 0,25 – 0,50 0,20 – 0,60	matig baksteen- en puinhoudend, (10-15%) Zwak baksteenhoudend, spoor puin, (5%) Zwak baksteen- en puinhoudend, (5%)	Nee	Ja
ABM2	ABG2 ABG3 ABG4 ABG5	0 – 0,25 0 – 0,20 0 – 0,25 0 – 0,60	menggranulaat baksteen en puin(20-30%)	Nee	Nee

Tabel 5.3: schema mengmonsters (NEN5707)

Mengmonster ABM2 is niet voor analyse geselecteerd omdat dit geïnspecteerd menggranulaat omstreeks 2015 is aangebracht en derhalve asbestvrij wordt beschouwd. De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor geschouwd volume), gecorrigeerd voor drooggewicht grond. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Berekende asbestconcentratie
		grote fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	zand, zwak tot matig baksteenhoudend, spoor tot puinhoudend (5-15%)	n.a.	n.a.	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.

Tabel 5.4: analyseresultaten

n.a. = niet aangetoond

In het geïnspecteerde grof materiaal (>20 mm) en in de fijne fractie (<20 mm) van ABM1 is geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond.

5.4 Grondwatermonster(s)

5.4.1 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 8 voor de toetsingstabel en het analyserapport met nummer 12680106.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing [$\mu\text{g/l}$]	
1	2,4-3,4	0,20	Barium	150	*
2	2,3-3,3	0,40	Barium	310	*
			Molybdeen	110	*
			Zink	85	*
3	1,9-2,9	0,20	Barium	150	*
			Naftaleen	0,02	*

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogd is met barium en plaatselijk licht verhoogd met molybdeen, zink en naftaleen. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen worden waarschijnlijk van buiten de locatie aangevoerd. Verhoogde gehalten aan barium worden in de regio vaker verhoogd aangetroffen. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong. Het verhoogd gehalte aan molybdeen is niet direct verklaarbaar maar staat mogelijk deels in relatie met de aangetoonde lichte verhoging aan molybdeen in de boven- en ondergrond. Voor het licht verhoogde gehalte aan naftaleen is op basis van de beschikbare informatie geen directe verklaring te geven.

5.5 Toetsing van de gesteld hypothese

De gemeten concentraties komen overeen met de in 2009 aangetoonde lichte verhogingen in de grond en het grondwater binnen de onderzoekslocatie. De lichte verhogingen staan naar verwachting in relatie met het historisch gebruik van de onderzoekslocatie en de waargenomen bijmengingen in de bodem.

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten van de grond- en grondwatermonsters in overeenstemming zijn met de hypothese dat de locatie als heterogeen diffuus verdacht beschouwd dient te worden. Gelet op de aangetoonde componenten, de gemeten concentraties en het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen op de locatie wordt het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest kan geconcludeerd worden dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest in de bodem. In de grove fractie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en in de onderzochte fijne fractie is analytisch geen asbest aangetoond.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in november en december 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Doetse Vliet III te Giessenburg.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK en enkele zware metalen voorkomen. De ondergrond blijkt plaatselijk licht verhoogd met enkele zware metalen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium en plaatselijk licht verhoogd gehalte molybdeen, zink en naftaleen vastgesteld.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem blijkt dat visueel zover mogelijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In het geanalyseerde grondmengmonster van de fijne fractie (<20 mm) is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond.

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 planontwikkeling en het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond kunnen 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.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GIESSENBURG G 2501
Doetseweg, GIESSENBURG
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Stecie</p> <p>Perceel</p>	<p>GIESSENBURG</p> <p>G</p> <p>2501</p>	
--	--	---	--

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 6 november 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



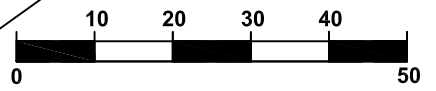
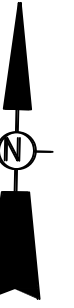
Foto 13



Foto 14

BIJLAGE 3

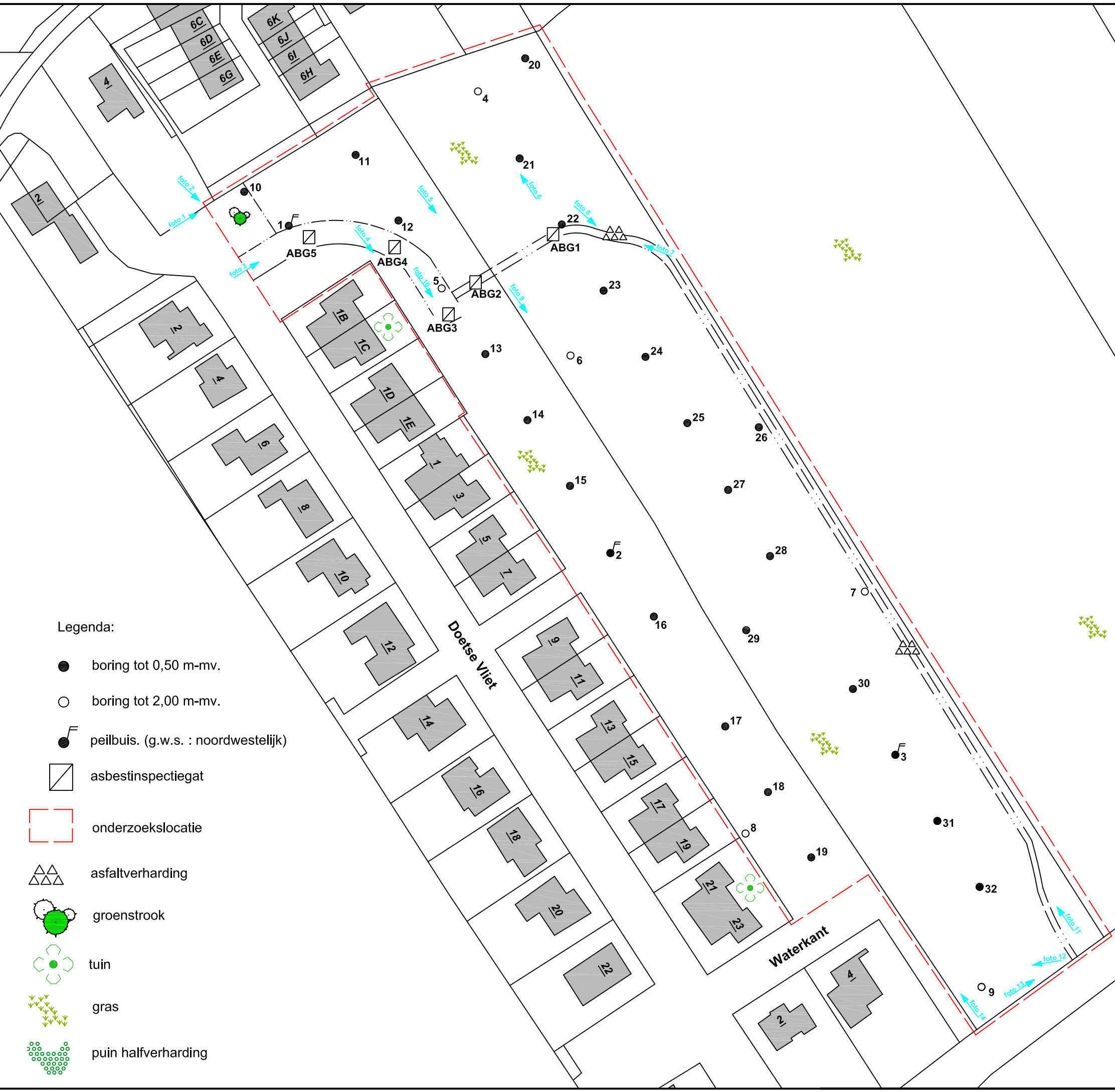
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ^F peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)
- ▢ asbestinspectiegat

- ▭ onderzoekslocatie
- △△△ asfaltverharding
- ^G groenstrook
- ^T tuin
- ^G gras
- ^P puin halfverharding

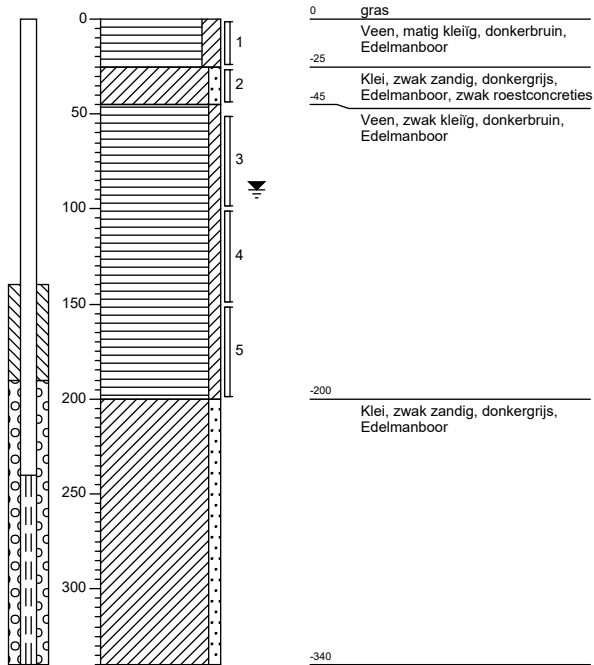


locatie	Doetse Vliet III, Giessenburg	
project	AM17364	
opdrachtgever	Ordito Gilze BV	
schaal	1 : 1000	
formaat	A3	
datum	15-1-2018	
getekend	HvdT	

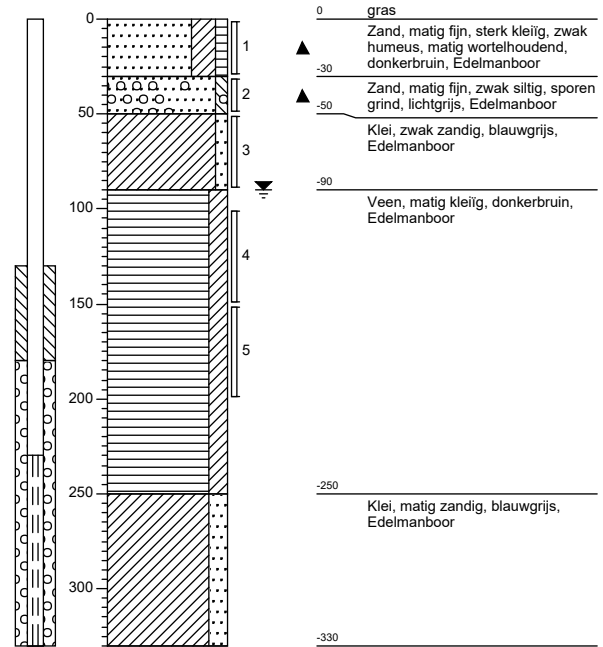
BIJLAGE 4

Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten

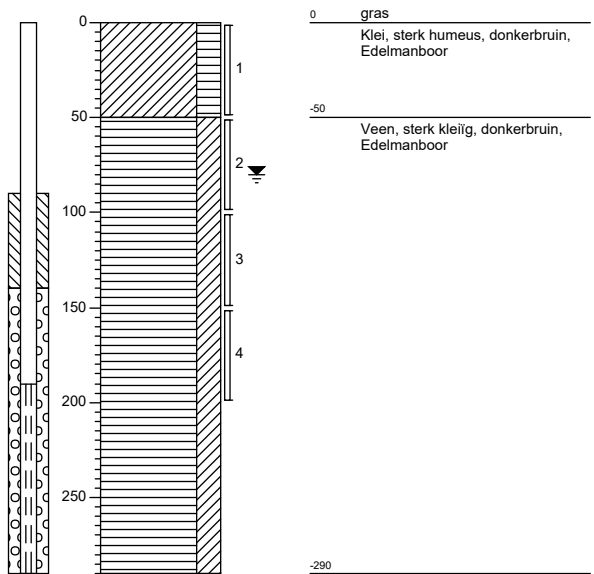
Boring: 1



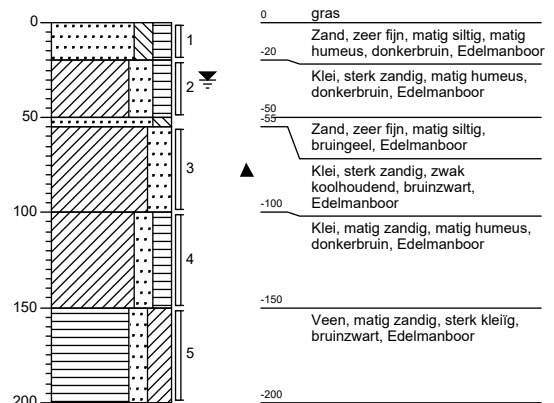
Boring: 2



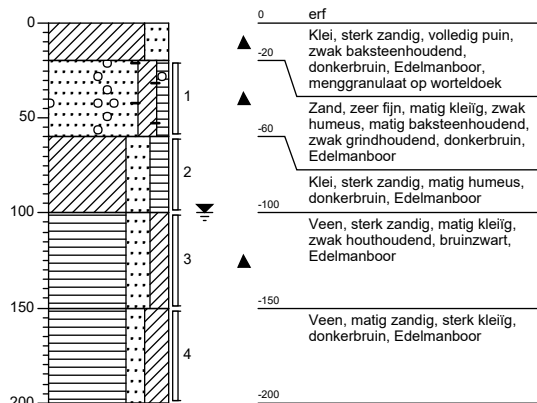
Boring: 3



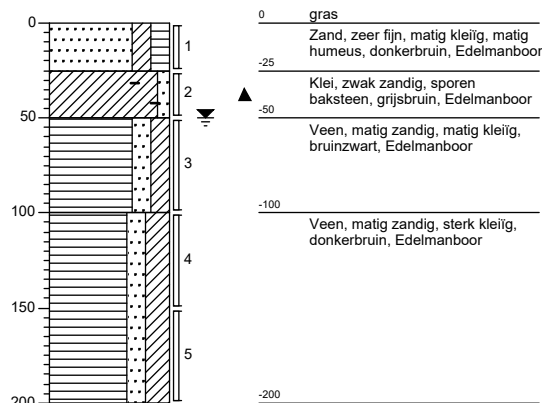
Boring: 4



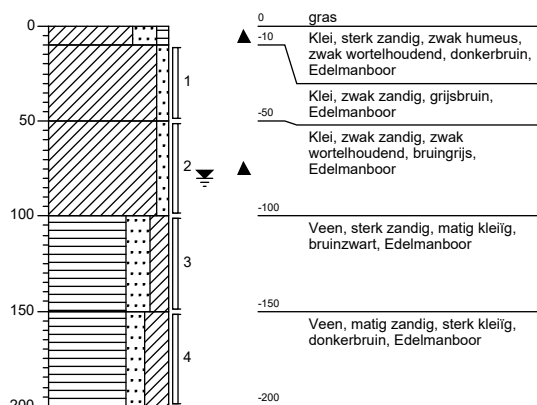
Boring: 5



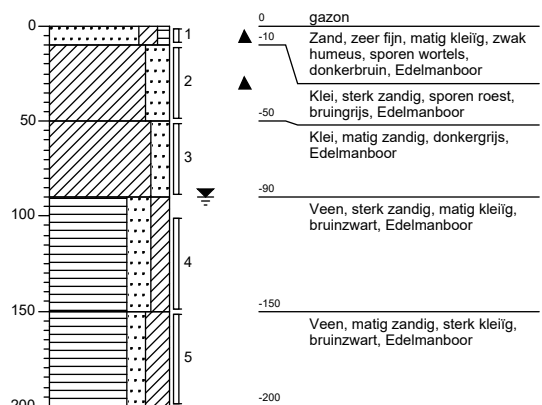
Boring: 6



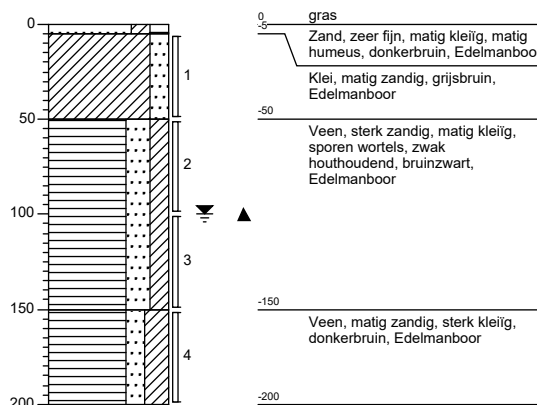
Boring: 7



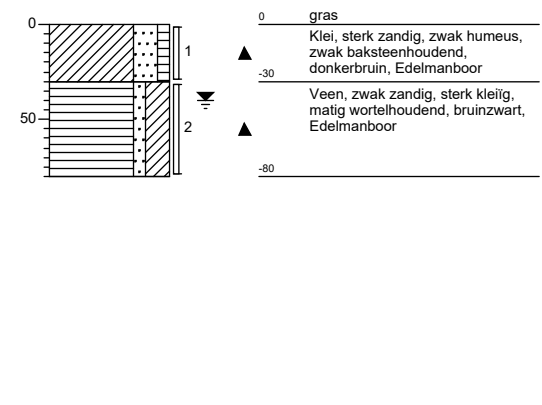
Boring: 8



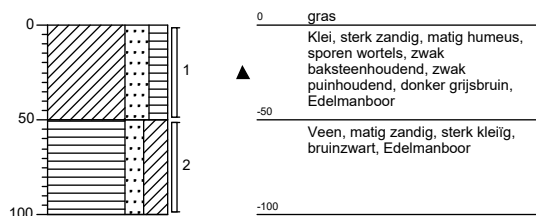
Boring: 9



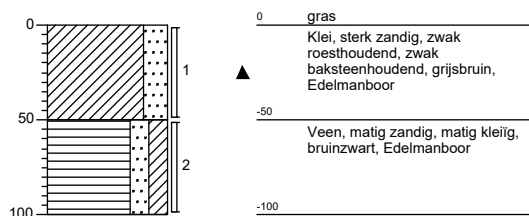
Boring: 10



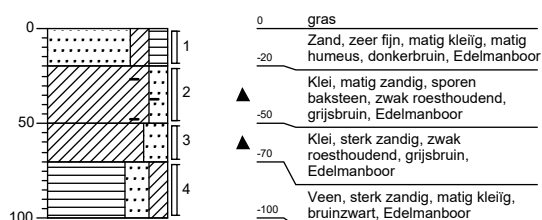
Boring: 11



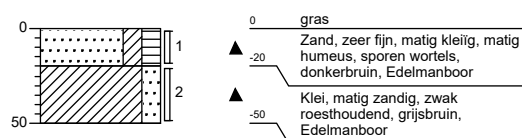
Boring: 12



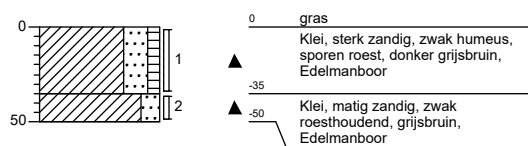
Boring: 13



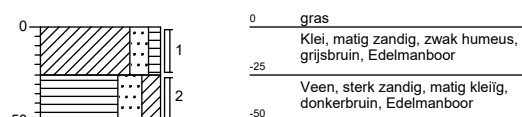
Boring: 14



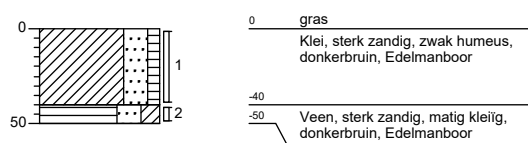
Boring: 15



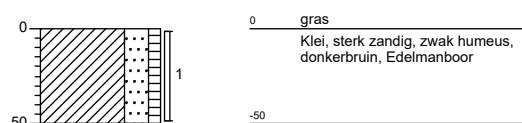
Boring: 16



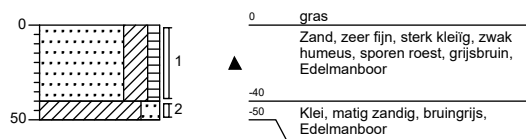
Boring: 17



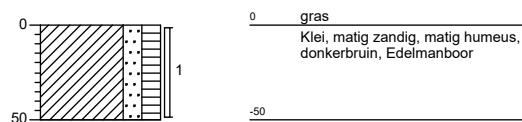
Boring: 18



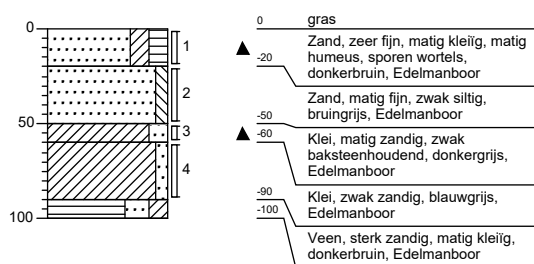
Boring: 19



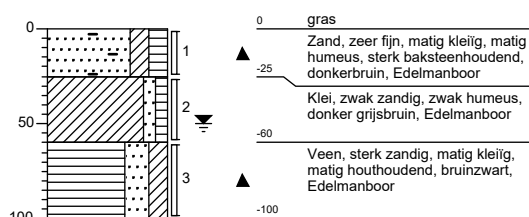
Boring: 20



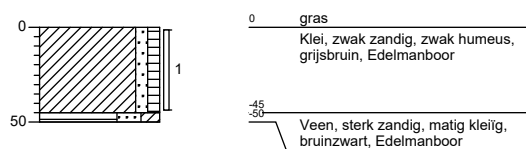
Boring: 21



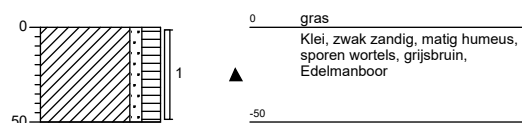
Boring: 22



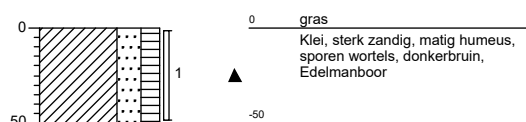
Boring: 23



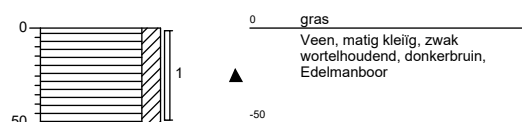
Boring: 24



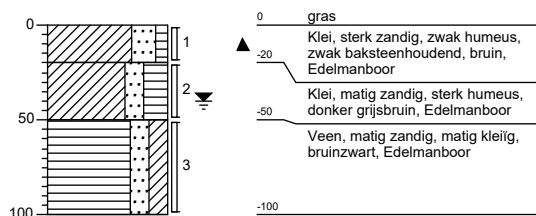
Boring: 25



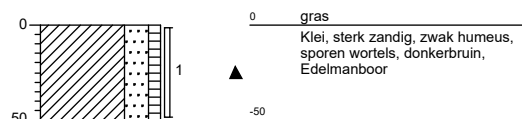
Boring: 26



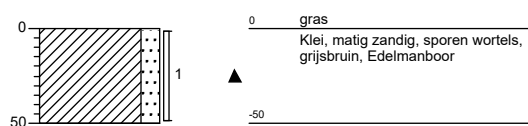
Boring: 27



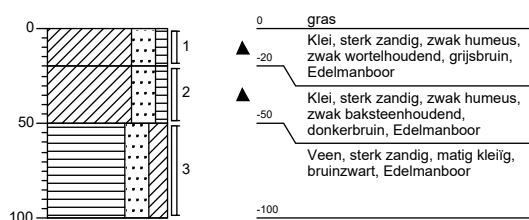
Boring: 28



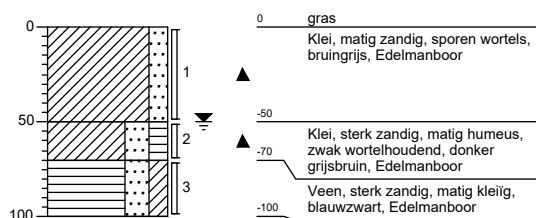
Boring: 29



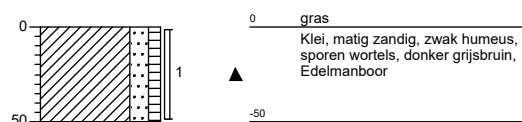
Boring: 30



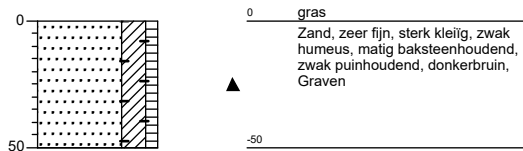
Boring: 31



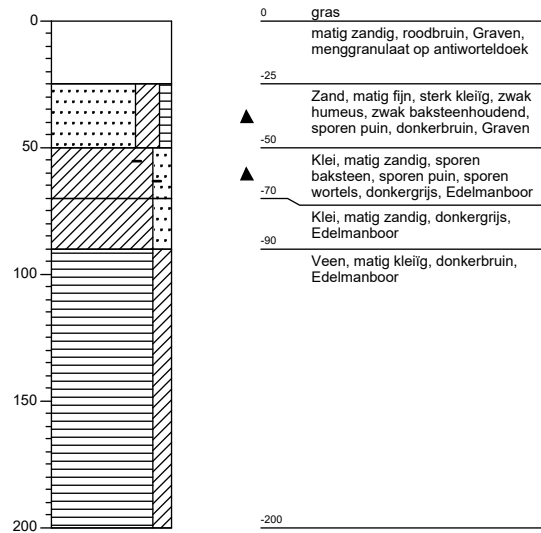
Boring: 32



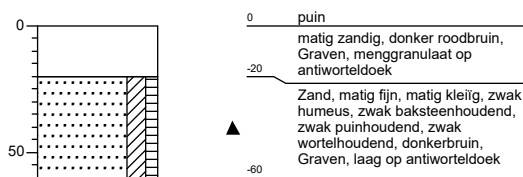
Boring: ABG1



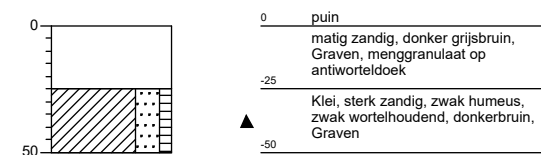
Boring: ABG2



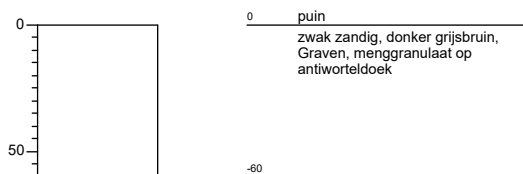
Boring: ABG3



Boring: ABG4

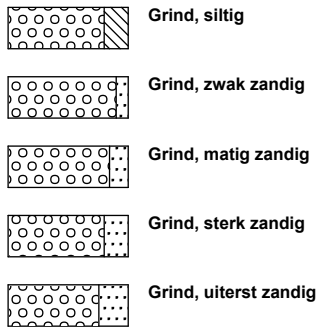


Boring: ABG5

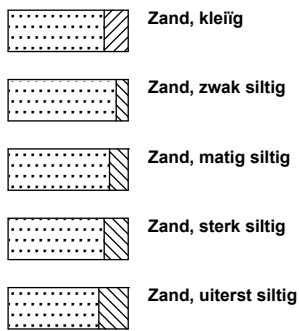


Legenda (conform NEN 5104)

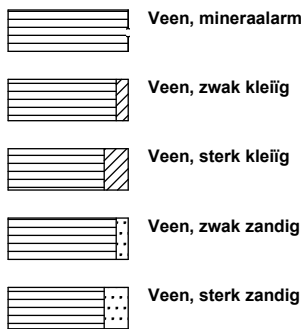
grind



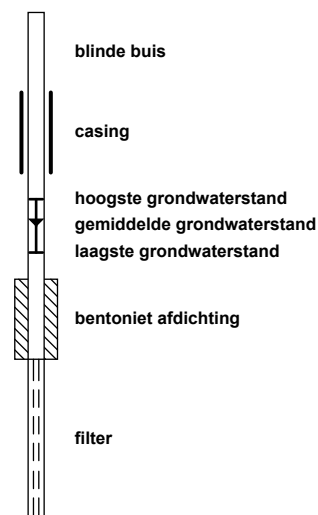
zand



veen



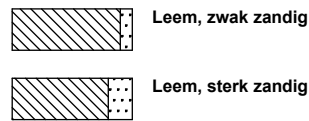
peilbuis



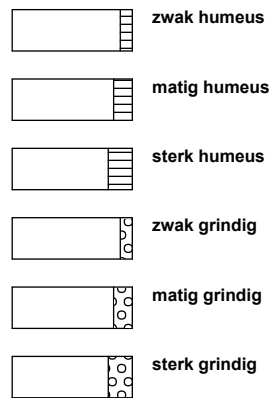
klei



leem



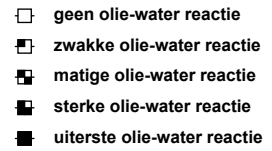
overige toevoegingen



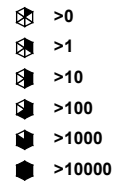
geur



olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

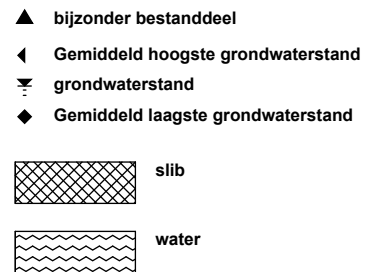




Foto 1



Foto 2



Foto 3 Ondergrond ABG2



Foto 4



Foto 5



Foto 6

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, 2002 en 2018.

Projectnummer	AM17364
Onderzoekslocatie	Doetse Vliet III, Giessenburg
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	29 november 2017 7 december 2017
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

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

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
 Projectcode AM17364

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		MM3 3		AW 1/2(AW+1)		I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	67.2	--	84.2	--	59.6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.8	--	5.3	--	13.7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	16	--	5.1	--	47	--				
METALEN										
barium ⁺	110	155	82	141	230	135			920	20
cadmium	0.36	0.406	0.24	0.316	0.59	0.456	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	5.4	7.5	4.1	6.88	9.4	5.58	15	102	190	3.0
koper	17	20.5	75	106	32	22.4	40	115	190	5.0
kwik	0.09	0.101	0.08	0.0967	0.15	0.118	0.15	18	36	0.050
lood	37	42	42	53	47	36.1	50	290	530	10
molybdeen	0.97	0.97	0.60	0.6	2.4	2.4	1.5	96	190	1.5
nikkel	18	24.2	15	23.9	35	21.5	35	68	100	4.0
zink	96	121	100	149	130	86	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	0.02	--	0.01	--				
fenantreen	0.25	--	1.0	--	0.05	--				
antraceen	0.07	--	0.14	--	0.01	--				
fluoranteen	0.67	--	2.4	--	0.14	--				
benzo(a)antraceen	0.39	--	1.1	--	0.09	--				
chryseen	0.32	--	0.85	--	0.09	--				
benzo(k)fluoranteen	0.21	--	0.56	--	0.06	--				
benzo(a)pyreen	0.33	--	0.85	--	0.07	--				
benzo(ghi)peryleen	0.23	--	0.60	--	0.06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.23	--	0.61	--	0.06	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.707	2.71	8.13	8.13	0.64	0.467	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	2.2	--	1.2	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	3.9	--	1.5	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1.5	--	3.8	--	2.4	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	3.3	--	1.4	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5.7	6.48	15.3	28.9	8.6	6.28	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	30	--	<5	--				
fractie C22-C30	18	--	27	--	19	--				
fractie C30-C40	13	--	23	--	11	--				
totaal olie C10 - C40	30	34.1	80	151	30	21.9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12675111-001 MM1 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1
² 12675111-002 MM2 5-1 / 22-1
³ 12675111-003 MM3 12-1 / 27-1 / 30-1

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	8.8%	16%
2	5.3%	12%
3	13.7%	47%

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectcode AM17364

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

Monstercode Bodemtype	MM4 4		MM5 5		MM6 6		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	66.8	--	61.4	--	61.5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7.4	--	10.3	--	11.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	34	--	42	--	41	--				
METALEN										
barium ⁺	230	178	300	194	310	204			920	20
cadmium	<0.2	0.139	0.39	0.336	0.21	0.176	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	10	7.81	11	7.19	12	8.01	15	102	190	3.0
koper	32	28.9	31	24.1	41	31.6	40	115	190	5.0
kwik	0.11	0.101	0.12	0.101	0.32	0.269	*	0.15	18	36
lood	48	44.6	38	31.6	52	43	50	290	530	10
molybdeen	1.5	1.5	2.4	2.4	*	2.2	*	1.5	96	190
nikkel	35	27.8	39	26.2	41	28.1	35	68	100	4.0
zink	120	103	120	87.8	160	117	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	0.02	--	0.05	--				
antraceen	<0.01	--	0.02	--	0.01	--				
fluoranteen	0.05	--	0.05	--	0.13	--				
benzo(a)antraceen	0.03	--	<0.01	--	0.07	--				
chryseen	0.02	--	0.03	--	0.06	--				
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.02	--	0.05	--				
benzo(a)pyreen	0.03	--	0.02	--	0.07	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.02	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	0.03	--	0.02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.244	0.244	0.224	0.217	0.474	0.402	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	3.6	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	1.3	--	2.5	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.3	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	6.62	5.5	5.34	10.2	8.64	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	9	--	8	--				
fractie C30-C40	<5	--	7	--	5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	18.9	<20	13.6	<20	11.9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12675111-004 MM4 8-2 / 14-2 / 15-1 / 16-1
² 12675111-005 MM5 3-1 / 9-1 / 29-1 / 31-1
³ 12675111-006 MM6 7-1 / 23-1 / 25-1 / 28-1

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		
4	7.4%	34%
5	10.3%	42%
6	11.8%	41%

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
 Projectcode AM17364

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

Monstercode Bodemtype	M7		MM8		MM9		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis	
	7	or br	8	or br	9	or br					
droge stof (gew.-%)	47.2	--	19.6	--	45.8	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	5.6	--	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Div. materialen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	17.0	--	55.3	--	17.4	--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--	21	--	12	--					
METALEN											
barium ⁺	-		180	207	150	258			920	20	
cadmium	-		<0.2	0.0643	0.41	0.379	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	-		8.0	9.14	9.3	15.6	*	15	102	190	3.0
koper	-		22	13	18	19.9		40	115	190	5.0
kwik	-		0.08	0.0661	0.07	0.0782	0.15	18	36	0.050	
lood	-		15	10.1	78	83.5	*	50	290	530	10
molybdeen	-		2.5	2.5	*	1.1	1.1	1.5	96	190	1.5
nikkel	-		29	32.7	25	39.8	*	35	68	100	4.0
zink	-		74	52.9	100	125	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	0.11	--	<0.03	#	0.03	--					
fenantreen	0.25	--	0.03	--	0.07	--					
antraceen	0.06	--	0.03	--	0.01	--					
fluoranteen	0.53	--	0.07	--	0.24	--					
benzo(a)antraceen	0.27	--	0.04	--	0.06	--					
chryseen	0.22	--	0.06	--	0.07	--					
benzo(k)fluoranteen	0.13	--	<0.03	#	0.05	--					
benzo(a)pyreen	0.18	--	<0.03	#	0.06	--					
benzo(ghi)peryleen	0.15	--	<0.02	#	0.06	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.12	--	<0.03	#	0.06	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.02	1.19	0.328	0.109	0.71	0.408	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28 (µg/kgds)	-		<1.9	#	<1	--					
PCB 52 (µg/kgds)	-		<2.1	#	<1	--					
PCB 101 (µg/kgds)	-		<1.7	#	<1	--					
PCB 118 (µg/kgds)	-		<2.0	#	<1	--					
PCB 138 (µg/kgds)	-		<1.9	#	<1	--					
PCB 153 (µg/kgds)	-		<1.3	#	<1	--					
PCB 180 (µg/kgds)	-		<1.9	#	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	-		8.96	2.99	4.9	2.82	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	-		<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	-		<5	--	7	--					
fractie C22-C30	-		36	--	26	--					
fractie C30-C40	-		10	--	15	--					
totaal olie C10 - C40	-		50	16.7	50	28.7	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹	12675111-007	M7 4-3
²	12675111-008	MM8 1-3 / 2-4 / 5-3 / 8-4
³	12675111-009	MM9 3-2 / 4-5 / 6-3 / 7-4

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%.)

Bodemtypehumuslutum

7	17%	19%
8	55.3%	21%
9	17.4%	12%



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Doetsevliet III, Giessenburg
Uw projectnummer : AM17364
ALcontrol rapportnummer : 12675111, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JBWYFB6F

Rotterdam, 11-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17364. 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.

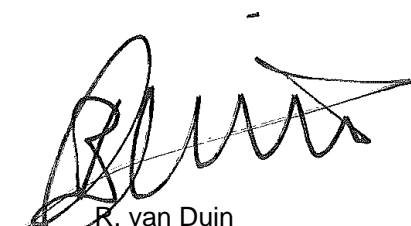
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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 analysesresultaten 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. M. Vrolix

Blad 2 van 16

Analyserapport

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1						
002	Grond (AS3000)	MM2 5-1 / 22-1						
003	Grond (AS3000)	MM3 12-1 / 27-1 / 30-1						
004	Grond (AS3000)	MM4 8-2 / 14-2 / 15-1 / 16-1						
005	Grond (AS3000)	MM5 3-1 / 9-1 / 29-1 / 31-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.2	84.2	59.6	66.8	61.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.8	5.3	13.7	7.4	10.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	5.1	47	34	42
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110 ¹⁾	82	230 ¹⁾	230	300
cadmium	mg/kgds	S	0.36 ¹⁾	0.24	0.59 ¹⁾	<0.2	0.39
kobalt	mg/kgds	S	5.4 ¹⁾	4.1	9.4 ¹⁾	10	11
koper	mg/kgds	S	17 ¹⁾	75	32 ¹⁾	32	31
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.08	0.15	0.11	0.12
lood	mg/kgds	S	37 ¹⁾	42	47 ¹⁾	48	38
molybdeen	mg/kgds	S	0.97 ¹⁾	0.60	2.4 ¹⁾	1.5	2.4
nikkel	mg/kgds	S	18 ¹⁾	15	35 ¹⁾	35	39
zink	mg/kgds	S	96 ¹⁾	100	130 ¹⁾	120	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	1.0	0.05	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.14	0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	2.4	0.14	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	1.1	0.09	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.85	0.09	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.56	0.06	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.85	0.07	0.03	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.60	0.06	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.61	0.06	0.03	0.03 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.707 ²⁾	8.13 ²⁾	0.64 ²⁾	0.244 ²⁾	0.224 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.2	1.2	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.9	1.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	3.8	2.4	<1	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.3	1.4	<1	<1

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1						
002	Grond (AS3000)	MM2 5-1 / 22-1						
003	Grond (AS3000)	MM3 12-1 / 27-1 / 30-1						
004	Grond (AS3000)	MM4 8-2 / 14-2 / 15-1 / 16-1						
005	Grond (AS3000)	MM5 3-1 / 9-1 / 29-1 / 31-1						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ²⁾	15.3 ²⁾	8.6 ²⁾	4.9 ²⁾	5.5 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	30	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	27	19	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		13	23	11	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	80	30	<20	<20

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 4 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 5 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM6 7-1 / 23-1 / 25-1 / 28-1				
007	Grond (AS3000)	M7 4-3				
008	Grond (AS3000)	MM8 1-3 / 2-4 / 5-3 / 8-4				
009	Grond (AS3000)	MM9 3-2 / 4-5 / 6-3 / 7-4				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	61.5	47.2	19.6	45.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	5.6	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.8	17.0	55.3	17.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	41	19	21 ⁴⁾	12
METALEN						
barium	mg/kgds	S	310		180 ⁵⁾	150 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.21		<0.2	0.41 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	12		8.0	9.3 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	41		22	18 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.32		0.08	0.07
lood	mg/kgds	S	52		15	78 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	2.2		2.5	1.1 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	41		29	25 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	160		74	100 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	<0.03 ⁶⁾	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.03	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.53	0.07	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.27	0.04	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.22	0.06	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.13	<0.03 ⁶⁾	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.18	<0.03 ⁶⁾	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	<0.02 ⁶⁾	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.12	<0.03 ⁶⁾	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.474 ²⁾	2.02 ²⁾	0.328 ²⁾	0.71 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1.9 ⁶⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<2.1 ⁶⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1.7 ⁶⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<2.0 ⁶⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.6		<1.9 ⁶⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.5 ³⁾		<1.3 ⁶⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3 ³⁾		<1.9 ⁶⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.2 ²⁾		8.96 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 7-1 / 23-1 / 25-1 / 28-1
007	Grond (AS3000)	M7 4-3
008	Grond (AS3000)	MM8 1-3 / 2-4 / 5-3 / 8-4
009	Grond (AS3000)	MM9 3-2 / 4-5 / 6-3 / 7-4

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5		<5	7
fractie C22-C30	mg/kgds		8		36	26
fractie C30-C40	mg/kgds		5		10	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		50	50

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 4 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 5 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 6 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

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 en 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 en 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	Y6567818	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
001	Y6567631	30-11-2017	29-11-2017	ALC201

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6567824	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
001	Y6567732	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
002	Y6567820	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
002	Y6567778	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
003	Y6567756	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
003	Y6567771	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
003	Y6567469	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
004	Y6567740	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
004	Y6567736	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
004	Y6567735	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
004	Y6567721	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
005	Y6567618	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
005	Y6567493	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
005	Y6567610	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
005	Y6567485	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
006	Y6567776	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
006	Y6567592	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
006	Y6567775	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
006	Y6567678	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
007	Y6567605	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
008	Y6567681	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
008	Y6567613	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
008	Y6567830	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
008	Y6567628	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
009	Y6567604	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
009	Y6567515	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
009	Y6567769	30-11-2017	29-11-2017	ALC201
009	Y6567616	30-11-2017	29-11-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Blad 10 van 16

Analyserapport

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

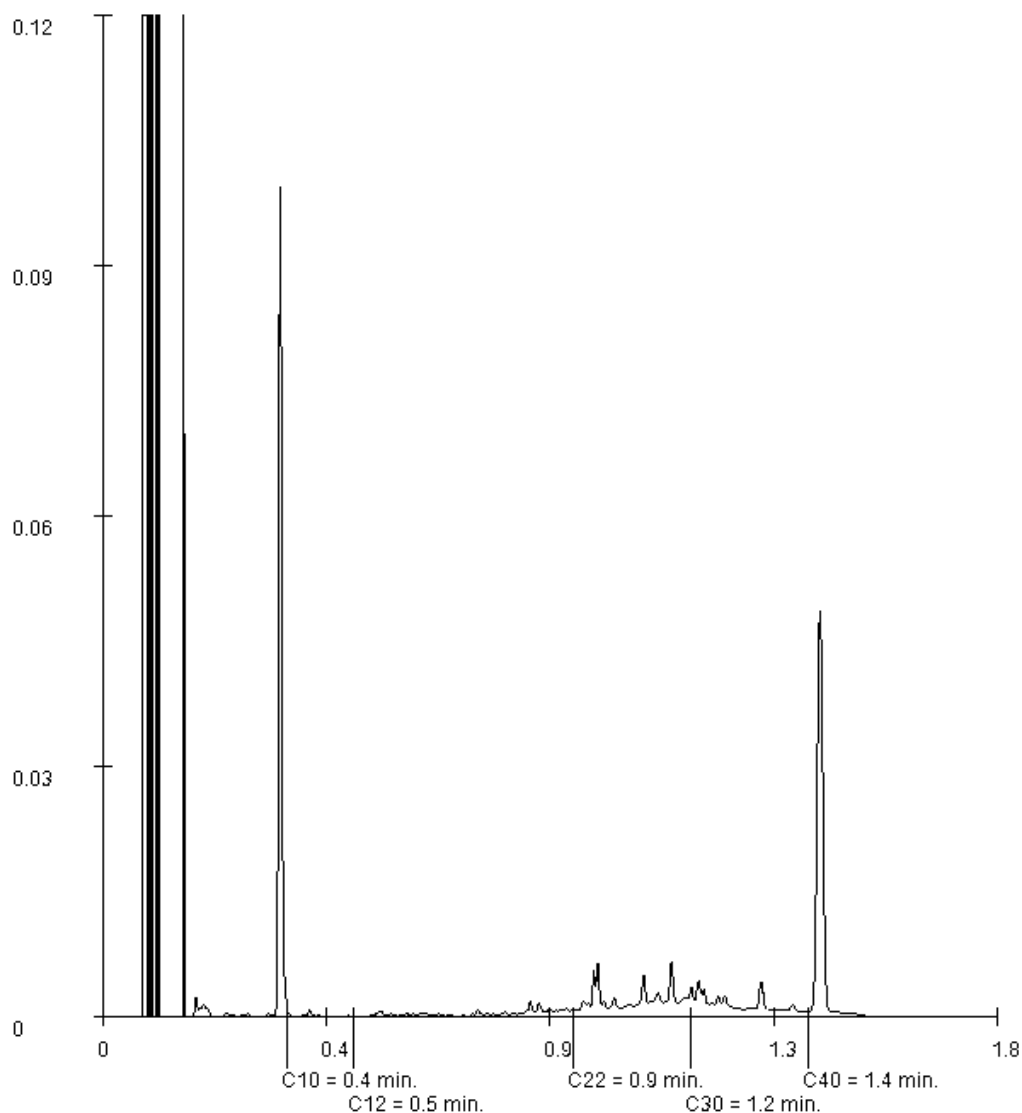
Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM110-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1

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. M. Vrolix

Blad 11 van 16

Analyserapport

Projectnaam Doetsevlief III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

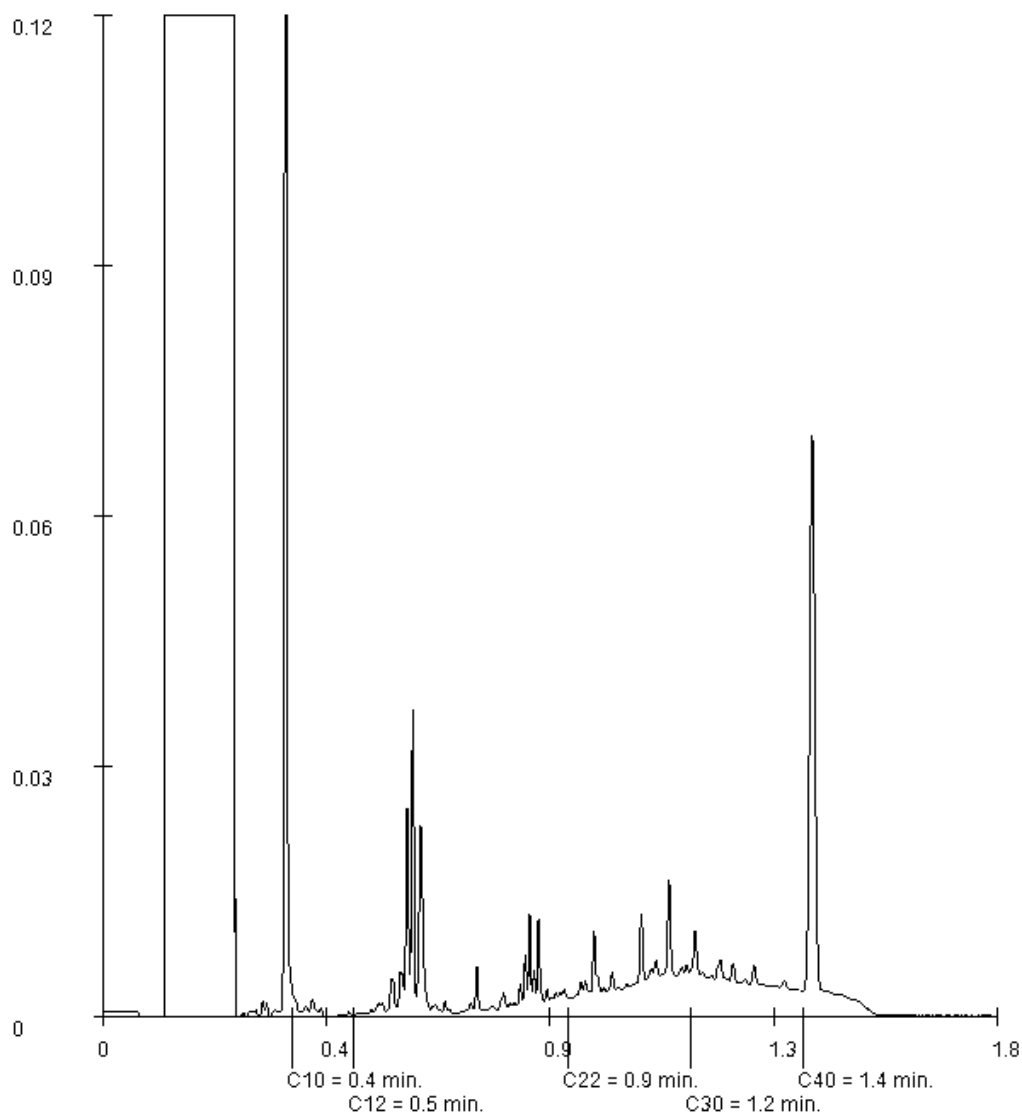
Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM25-1 / 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 :





Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Blad 12 van 16

Analyserapport

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

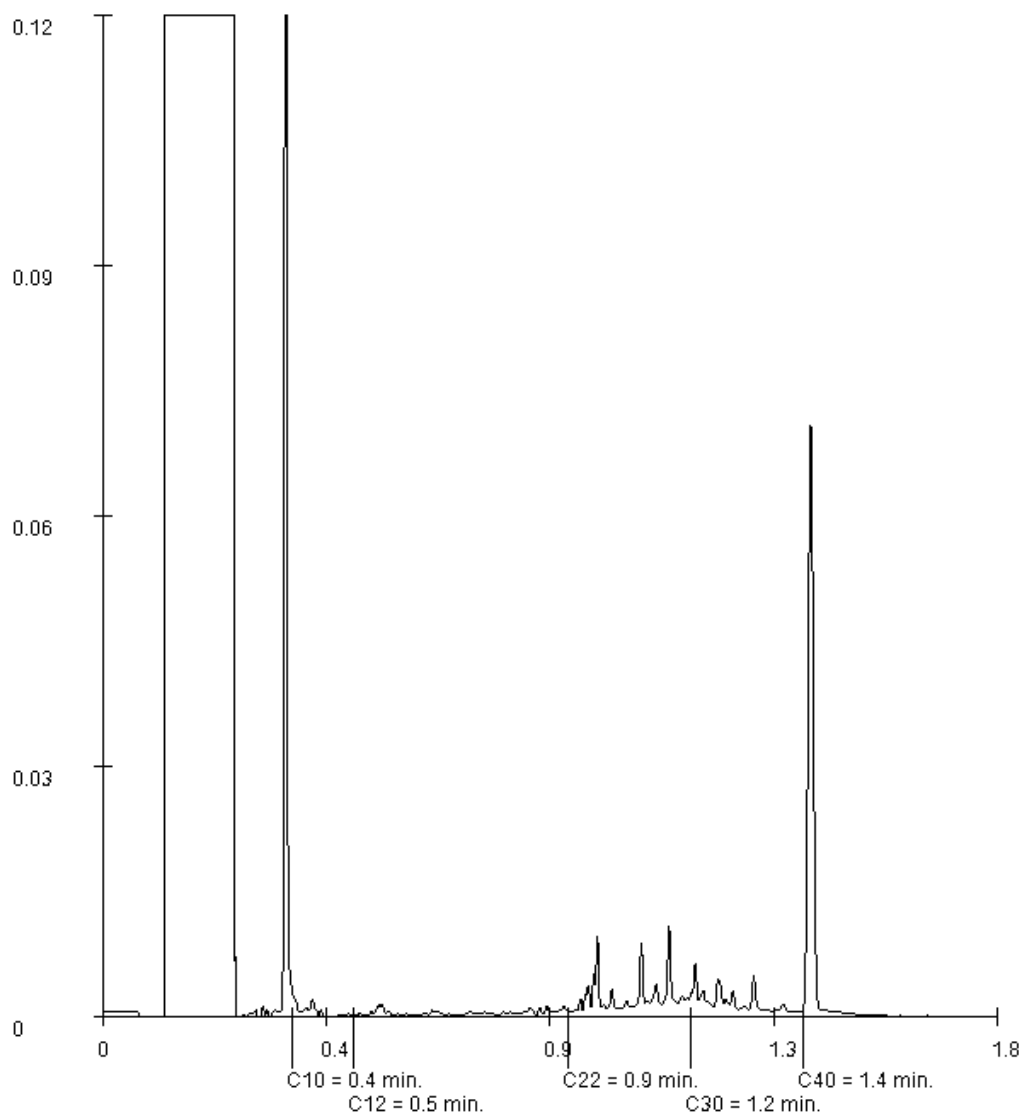
Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM312-1 / 27-1 / 30-1

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. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

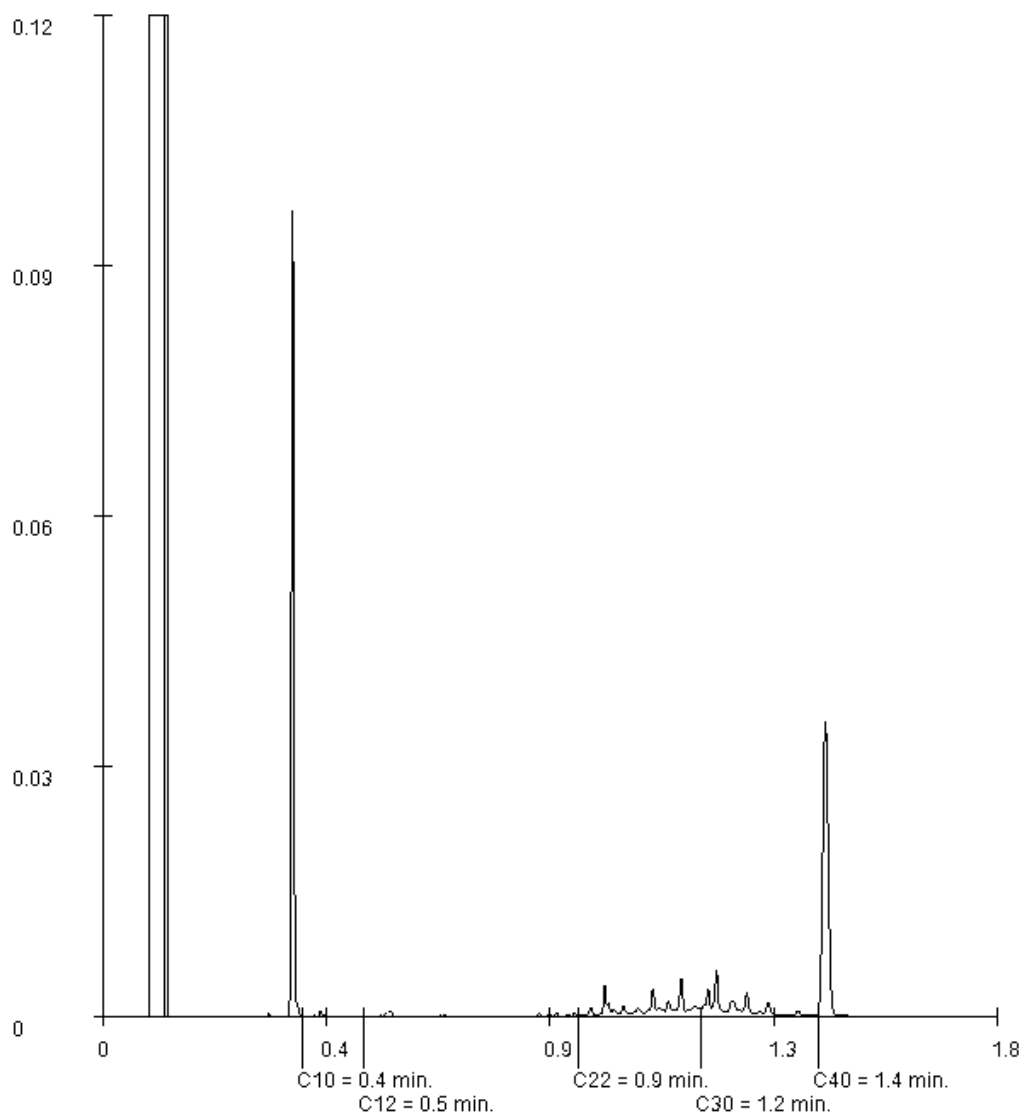
Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM53-1 / 9-1 / 29-1 / 31-1

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. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 14 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

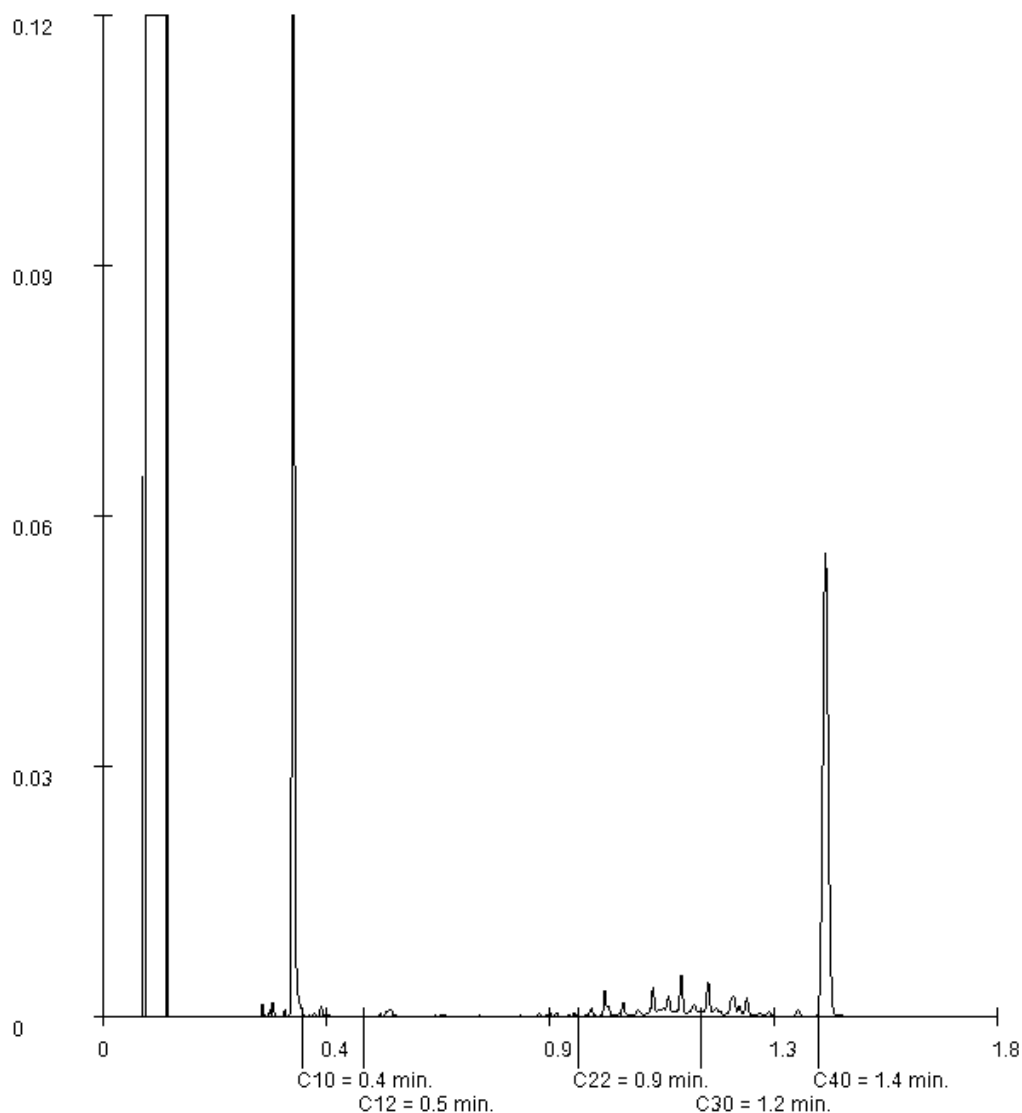
Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM67-1 / 23-1 / 25-1 / 28-1

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. M. Vrolix

Blad 15 van 16

Analyserapport

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

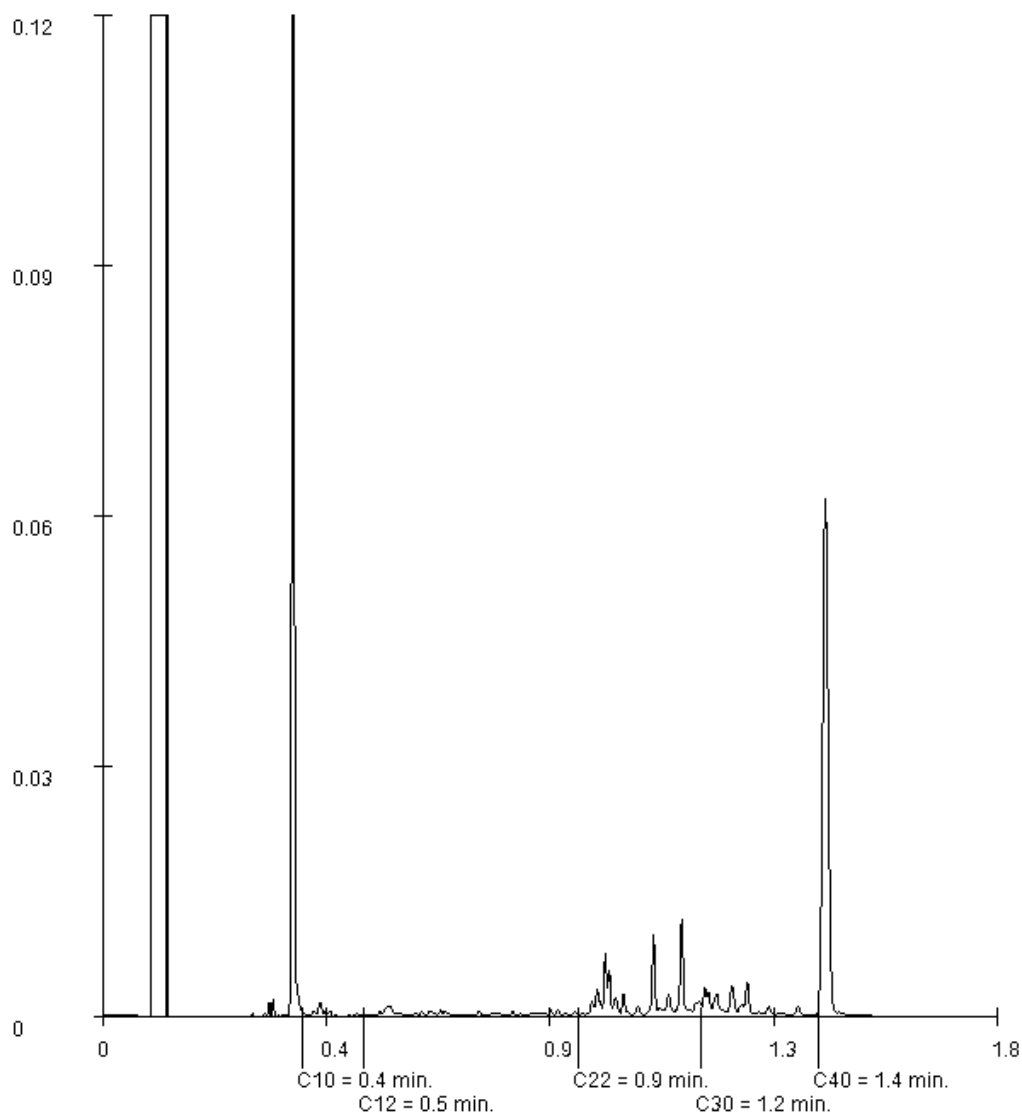
Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM81-3 / 2-4 / 5-3 / 8-4

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. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 16 van 16

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12675111 - 1

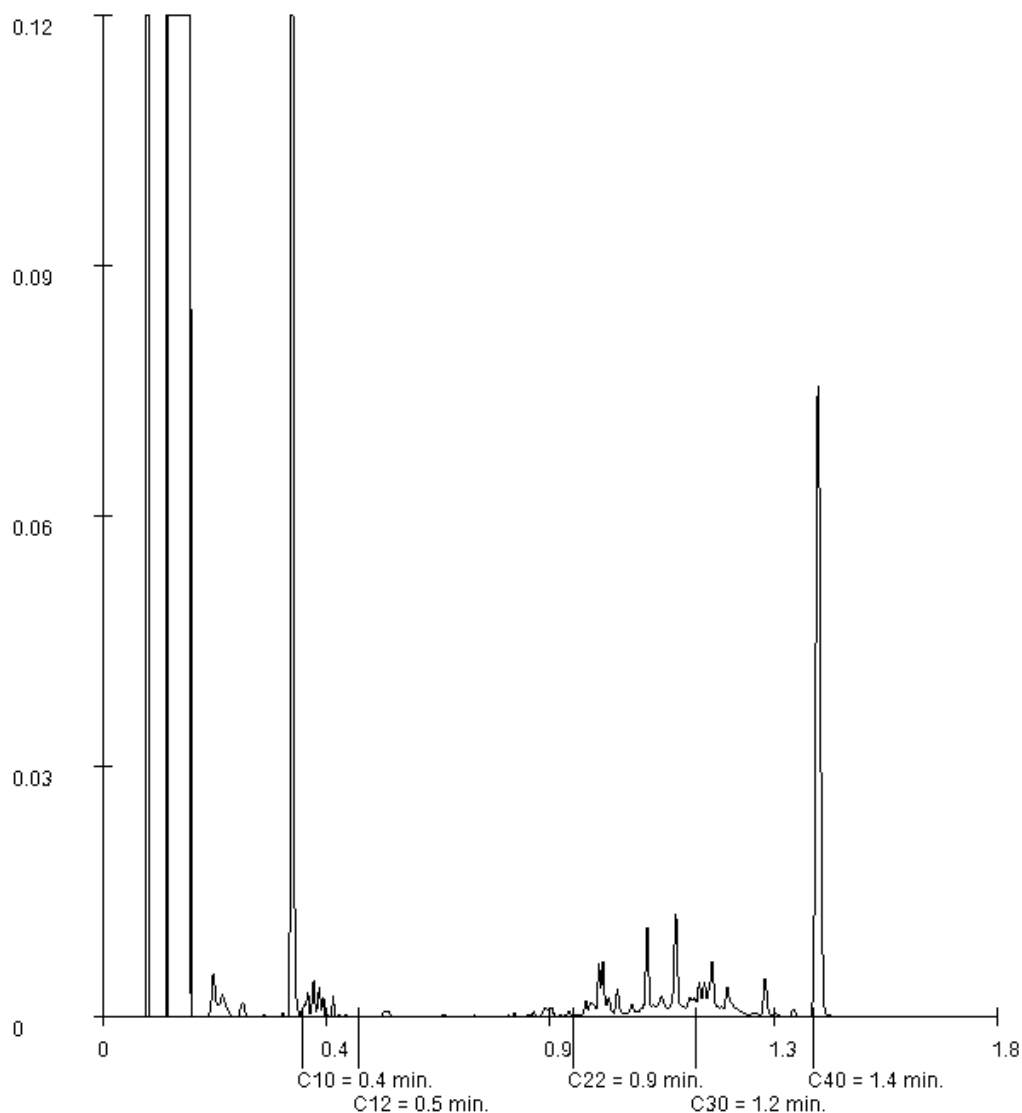
Orderdatum 01-12-2017
Startdatum 01-12-2017
Rapportagedatum 11-12-2017

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM93-2 / 4-5 / 6-3 / 7-4

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 grond(meng)monster(s) asbest



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Doetsevliet III, Giessenburg
Uw projectnummer : AM17364
ALcontrol rapportnummer : 12680093, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : C5X9Y17L

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17364. 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.

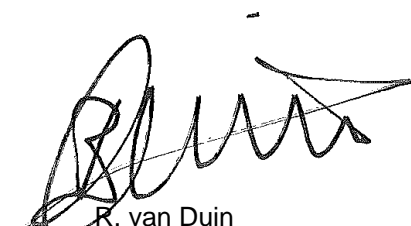
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12680093 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.78
in behandeling genomen gewicht	kg		12.78
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht na drogen	g		11262
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11262
droge stof	gew.-%		88.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Blad 3 van 4

Analyserapport

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12680093 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1556174	08-12-2017	07-12-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12680093-001

Datum analyse: 26-12-2017

Projectnummer: AM17364

Projectnaam: AM17364

Monsteromschrijving: ABM1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11262	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11262	g
totaal gewicht voor drogen	12781	g
droge stof	88.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1213	100														
4-8	1097	100														
2-4	656	100														
1-2	602	21.1														0.7
0.5-1	1210	5.3														0.7
<0.5	6484															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 8

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
 Projectcode AM17364

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

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	pb 2 1	pb 3 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN							
barium	150 *	310 *	150 *	50	338	625	20
cadmium	0.33	0.35	0.34	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	<2	3.2	20	60	100	2.0
koper	4.9	3.8	3.7	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	4.3	2.1	2.3	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	110 *	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	<3	4.5	15	45	75	3.0
zink	41	85 *	45	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<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 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.02 ^a	<0.02 ^a	0.02 *	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002	0.000286			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1	--	--	--	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 ^a	0.14 ^a	0.14 ^a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 ^a	<0.2 ^a	<0.2 ^a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2	<0.2	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 ^a	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2 ^a	<0.2 ^a	<0.2 ^a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<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	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12680106-001 pb 1
² 12680106-002 pb 2
³ 12680106-003 pb 3

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. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Doetsevliet III, Giessenburg
Uw projectnummer : AM17364
ALcontrol rapportnummer : 12680106, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V43PE5D1

Rotterdam, 18-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17364. 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.

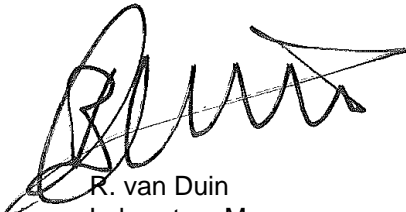
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12680106 - 1Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	pb 1				
002	Grondwater (AS3000)	pb 2				
003	Grondwater (AS3000)	pb 3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	150	310	150
cadmium	µg/l	S	0.33	0.35	0.34
kobalt	µg/l	S	<2	<2	3.2
koper	µg/l	S	4.9	3.8	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.3	2.1	2.3
molybdeen	µg/l	S	<2	110	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	4.5
zink	µg/l	S	41	85	45
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ²⁾¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ²⁾¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ²⁾¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12680106 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12680106 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

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 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12680106 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

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	G6420926	08-12-2017	07-12-2017	ALC236
001	G6420927	08-12-2017	07-12-2017	ALC236
001	B1609273	08-12-2017	07-12-2017	ALC204
002	G6420924	08-12-2017	07-12-2017	ALC236

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Doetsevliet III, Giessenburg
Projectnummer AM17364
Rapportnummer 12680106 - 1

Orderdatum 08-12-2017
Startdatum 08-12-2017
Rapportagedatum 18-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6407831	08-12-2017	07-12-2017	ALC236
002	B1609285	08-12-2017	07-12-2017	ALC204
003	G6407843	08-12-2017	07-12-2017	ALC236
003	G6407837	08-12-2017	07-12-2017	ALC236
003	B1609261	08-12-2017	07-12-2017	ALC204

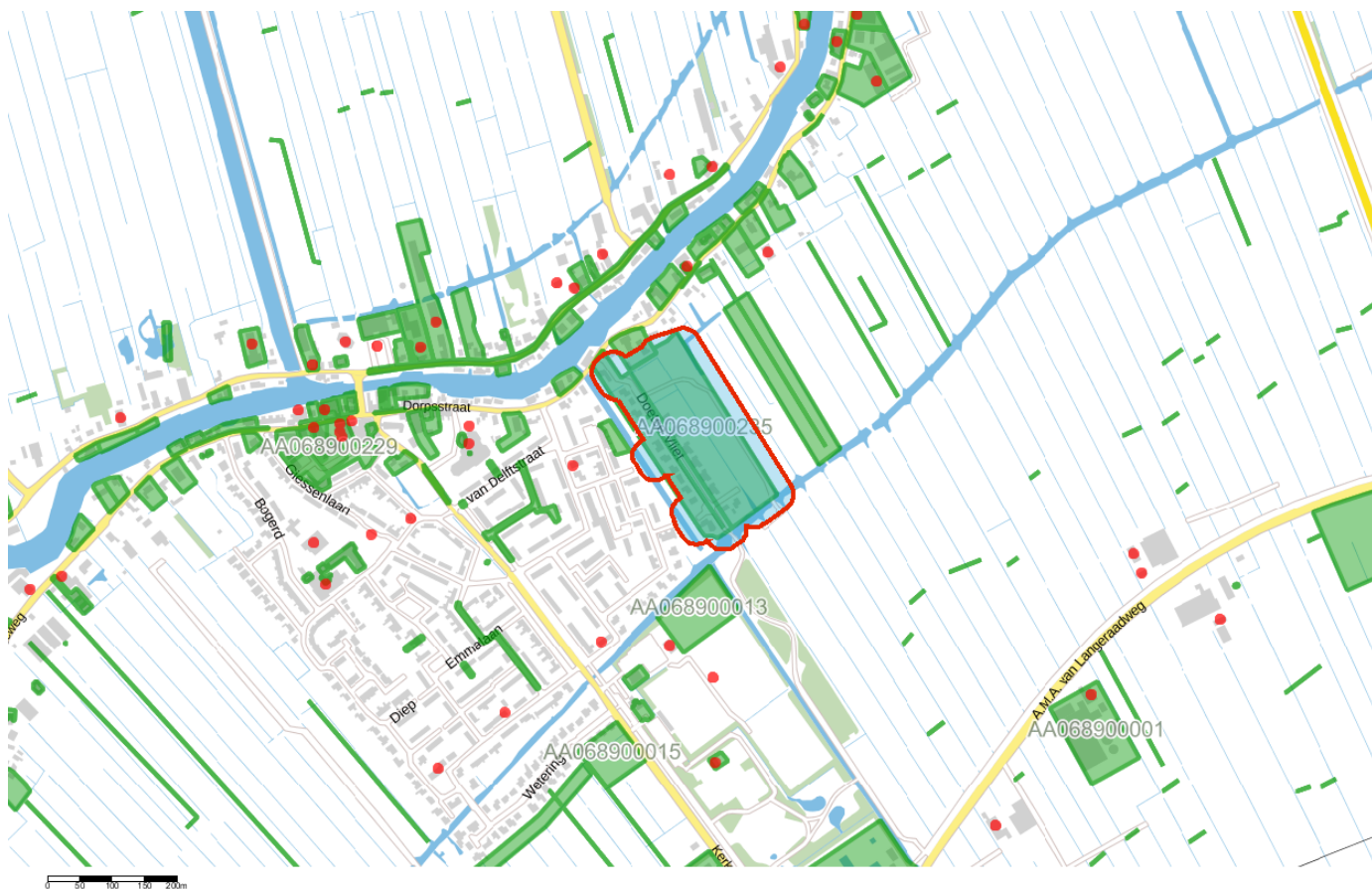
Paraaf :

BIJLAGE 9

Bodemrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Omgevingsrapportage Doetse Vliet III Giessenburg




Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Doetseweg 8,8a,14 en 16
- Bestemmingsplan Doetse Vliet
- Doetseweg 6-8
- HBB: demping met puin en/of bouw- en sloopafval Gi
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.



Locatie: Doetseweg 8,8a,14 en 16

Locatie

Adres	Doetseweg 8 16 3381HB Hoogblokland		
Locatiecode	AA068900235		
Locatiennaam	Doetseweg 8,8a,14 en 16		
Plaats	Giessenlanden		
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068909259		

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
15-11-1997	Verkennd onderzoek NVN 5740	Doetseweg 8,8a,14 en 16	optifield	gie.97280
17-02-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Doetseweg 8,8a,14 en 16	mzhz	gi98.5202,c98-037

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
dieseltank (bovengronds)	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Bestemmingsplan Doetse Vliet

Locatie

Adres	Doetse Vliet 3381 Giessenburg
Locatiecode	AA068900246
Locatiennaam	Bestemmingsplan Doetse Vliet
Plaats	Giessenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068909269

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
15-03-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Bestemmingsplan Doetse Vliet	Grontmij	95/0254/hs
15-06-1996	Nader onderzoek	Bestemmingsplan Doetse Vliet	Grontmij	96/0406/hs

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
baggerspeciedepot (op land)	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee
demping (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Ja		Nee
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	9999	8888	Nee	Per definitie	>I	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



Locatie: Doetseweg 6-8

Locatie

Adres	Doetseweg 6 3381KG Giessenburg		
Locatiecode	AA068900679		
Locatiennaam	Doetseweg 6-8		
Plaats	Giessenlanden		
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068900679		

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-02-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Doetseweg 6-8	mulder consultancy	20206/vo/2010
19-03-2010	Nader onderzoek	Doetseweg 6-8	mulder consultancy	544/20605

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
benzinepompinstallatie	1974	9999	Nee	Nee		
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie		Nee
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: demping met puin en/of bouw- en sloopafval Gi

Locatie

Adres	0
Locatiecode	AA068900826
Locatiennaam	HBB: demping met puin en/of bouw- en sloopafval Gi
Plaats	Giessenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH068900826

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee		

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

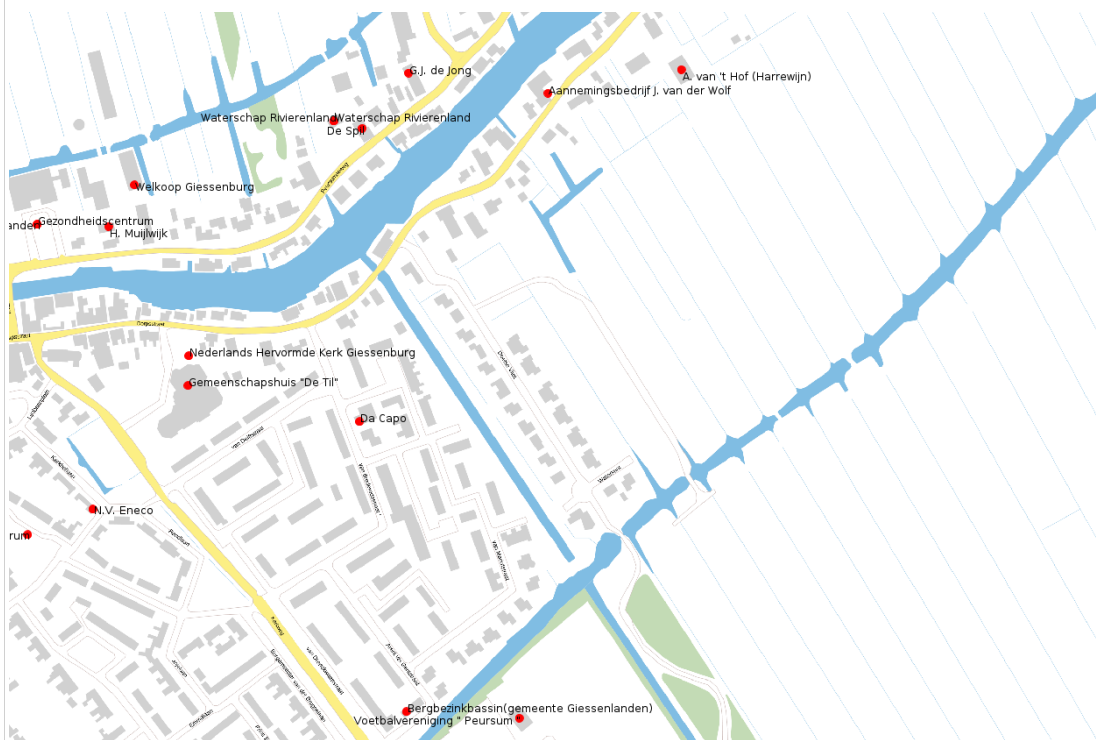
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen

aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.

Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-,

ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft

geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.