

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Groenestraat 2A in Hurwenen

Opdrachtgever
Camperloft B.V.
Groenestraat 2A
5327 AE Hurwenen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM16134

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport: [redacted] datum
Ing. [redacted] 30 juni 2016

Kwaliteitscontrole: [redacted] datum
Ing. [redacted] 30 juni 2016

Gewijzigd op 10 augustus 2016

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	9
2.7 Asbest.....	10
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	10
2.9 Onderzoekshypothese.....	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Onderzoeksstrategie.....	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1 Algemeen.....	12
4.2 Grondbemonstering.....	12
4.3 Grondwatermonsternamen.....	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Algemeen.....	14
5.2 Grond(meng)monster(s).....	14
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	14
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	15
5.3 Grondwatermonster(s).....	15
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	15
5.3.2 Aanvullend grondwateronderzoek.....	16
5.3.3 Verontreinigingssituatie voormalige bovengrondse brandstoftank.....	17
5.3.4 Toetsing van de gestelde hypothese.....	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

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

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16134
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Groenestraat 2A in Hurwenen
Gemeente	: Maasdriel
Kadastrale registratie	: Rossum, sectie D, nr. 16
Coördinaten	: X = 150.294 / Y = 425.032
Oppervlakte	: circa 8640 m ²
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen herontwikkeling van de locatie
Opdrachtgever	: Camperloft B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : verdacht

Onderzoeksofzet gehele locatie

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 17
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 4
Peilbuizen	: 2 (Pb 2 en Pb 22)

Onderzoeksofzet voormalige bovengrondse brandstoftank

Boringen tot 3,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 3 (Pb 23, Pb 24 en Pb 25)

Zintuiglijke waarnemingen gehele locatie

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin, baksteen, kooltjes en asfaltbrokjes
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen en kooltjes, zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur.
Grondwater	: geen bijzonderheden

Zintuiglijke waarnemingen voormalige bovengrondse brandstoftank

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met puin en baksteen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur.
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek gehele locatie

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en kobalt
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium en naftaleen

Laboratoriumonderzoek voormalige bovengrondse tank

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: niet onderzocht
Ondergrond (1,7 – 2,1 m-mv.)	: licht verontreinigd met minerale olie
Grondwater	: plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie (peilbuis 24 en 25)

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Camperloft B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in mei en juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Groenestraat 2A in Hurwenen. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Gehele locatie

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

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

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

Verdachte deellocatie (voormalige bovengrondse brandstoftank)

De ondergrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank (dieptetraject 1,7 – 2,1 m-mv.) is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank is plaatselijk (ter plaatse van de peilbuizen 24 en 25) sterk verontreinigd met minerale olie.

Om de omvang van de grondwaterverontreiniging in het horizontaal en verticaal vlak vast te stellen is in overleg met de opdrachtgever in juli 2016 een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd waarbij een peilbuis (Pb26) met een filterstelling van 5-6 m-mv. nabij de verontreinigingskern is geplaatst. Tevens is een (her)bemonstering uitgevoerd van de bestaande peilbuizen 23, 53 en 54.

Verontreinigingssituatie

De grondwaterverontreiniging wordt in het horizontale vlak in westelijke richting begrensd door peilbuis 23. In noordelijke richting wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door peilbuis 22 en de bestaande peilbuis 5. In oostelijke richting wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door de bestaande peilbuizen 53 en 54. Aangenomen wordt dat de grondwaterverontreiniging aan de zuidzijde wordt begrensd door de aanwezige sloot. In het verticale vlak wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door peilbuis 26.

Op basis van de beschikbare informatie wordt de omvang van de grondwaterverontreiniging geraamd op circa 500 m³.

De milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van deze deellocatie vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Gezien de verontreinigingssituatie is er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie.

Voor de voorgenomen herontwikkeling (bestemmingswijziging en nieuwbouwplan) van het terrein dienen sanerende maatregelen genomen te worden. Voorafgaand aan het nemen van sanerende maatregelen dient het bevoegd gezag (Provincie Gelderland) middels een BUS melding of een saneringsplan hiervan in kennis gesteld te worden.

Algemeen

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

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

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Groenestraat 2A in Hurwenen
Gemeente	: Maasdriel
Kadastrale registratie	: Rossum, sectie D, nr. 16
Oppervlakte	: circa 8640 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: agrarisch bedrijf en bedrijfswoning
Toekomstig gebruik	: nieuwbouw (camperloften), aanleg van camperplekken en omzetting van de bedrijfswoning naar burgerwoning

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging.

Doel

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

Onderzoek

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

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

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in mei en juni 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Maasdriel;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

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

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

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: google earth)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Groenestraat 2A in Hurwenen. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Rossum, sectie D, nr. 16. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 150.294$ / $Y = 425.032$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten uit 1960 en 19185 is af te leiden dat de onderzoekslocatie onbebouwd was en in gebruik was als boomgaard. Op de kaarten uit 1990 en 2015 is de huidige bebouwing zichtbaar.



2015



1990



1985



1960

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: kadaster)

2.4 Dossieronderzoek

Op 11 mei 2016 is contact opgenomen met de gemeente Maasdriel voor het verkrijgen van de historische informatie. Op 17 mei 2016 heeft een medewerker van de afdeling vergunningen onderstaande informatie (inclusief de betreffende onderzoeksrapporten) aan Aeres Milieu beschikbaar gesteld:

Bodeminformatie:

Ter plaatse van het geplande onderzoek zijn meerdere onderzoeken bekend.

Allereerst een tweetal onderzoeken uit de negentiger jaren, te weten:

- *Beperkt verkennend bodemonderzoek Groeneweg 2a Hurwenen, Willems Milieutechniek, briefrapport 10-4-1996 i.o.v. Van der velden Afvalverwerking;*
- *Aanvullend bodemonderzoek Groenstraat 2a te Hurwenen, Verhoeven Milieutechniek BV, 14-2-1997 i.o.v. E. Hoskam.*

Daarna heeft in het kader van een herontwikkeling van het perceel een bodemonderzoek plaatsgevonden door Agel in juli 2008. Hierbij is tevens aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de destijds uitgevoerde ontgraving. Onderstaand zijn de resultaten kort besproken.

Algemene kwaliteit bodem

Bovengrond (0-0,5 m-mv): licht verontreinigd met PAK en enkele zware metalen

Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): licht verontreinigd met enkele zware metalen

Grondwater: licht verontreinigd met enkele zware metalen en xylenen

Locatie calamiteit tank

Uit de boorstaten blijkt dat de grond destijds tot circa 0,5 á 0,6 m-mv is afgegraven. Vervolgens is puinhoudende grond aangebracht. Zintuiglijk is bij 2 boringen in de diepere ondergrond (1,5 á 2 m-mv) een lichte dieselgeur waargenomen. Analytisch blijkt dat in de grond (vaste deel van de bodem) enkele licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn gemeten.

In het grondwater zijn (buiten de contour van de destijds uitgevoerde ontgraving) op twee plaatsen sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De omvang van de verontreiniging in het grondwater is nog onvoldoende in beeld. Verwacht wordt dat 3 á 4 aanvullende peilbuizen noodzakelijk zijn om de omvang vast te stellen.

Consequenties

Aangezien de verontreiniging is ontstaan na 1987 geldt het zorgplichtartikel van de Wet bodembescherming. Dit betekent dat verontreinigingen zoveel mogelijk ongedaan dienen te worden gemaakt. Ten aanzien van de verontreiniging in de grond kan gesteld worden dat met de ontgraving in 1996 getracht is zoveel mogelijk verontreiniging te verwijderen en hiermee voldaan is aan het zorgplichtbeginsel. Het aanvullend verwijderen van licht met minerale olie verontreinigde grond (ca. 200 mg/kg ds) wordt als niet milieueffectief beschouwd. Het bevoegd gezag zal hiermee dienen in te stemmen. Voor de nog aanwezige verontreiniging in het grondwater zullen zeer waarschijnlijk nog wel aanvullende maatregelen worden verlangd om deze verontreiniging alsnog zoveel mogelijk ongedaan te maken. Voor het aanvullend saneren van het grondwater is eveneens instemming van de gemeente noodzakelijk.

Omgeving, zijnde Waaldijk 63 te Hurwenen

In verband met nieuwbouw op het perceel heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Verhoeven milieutechniek BV, projectnummer B05.2706, d.d. 30 januari 2006). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de ondergrond een lichte verontreiniging met PAK is aangetoond. In het de bovengrond en het grondwater is geen van de onderzochte stoffen aangetoond in gehalten boven de streefwaarde of de detectiegrens.

Ondergrondse tanks

In het bestand Boot wordt geen melding gemaakt van een ondergrondse tank op het perceel off directe omgeving

Stortplaats

Uit de inventarisatie en kaartmateriaal van de provincie Gelderland is geen stortplaats geconstateerd op het te onderzoeken perceel, of in de directe omgeving.

Calamiteit

In een weiland aan de Groenestraat te Hurwenen, met dezelfde eigenaar als het te onderzoeken perceel, heeft vorig jaar een auto-ongeluk plaatsgevonden. Waarschijnlijk betreft het niet hetzelfde perceel, maar een bevindingenformulier van onze piketdienst is bijgesloten. De vervuilde grond is afgegraven en afgevoerd.

Verder zijn er geen calamiteiten bekend.

Behalve de dossiers welke zijn opgevraagd door mevrouw [REDACTED] doe ik u ook een afschrift van het bodemonderzoek (met tekening) toekomen van 2008.

Op 24 mei 2016 zijn de volgende analoge gemeentelijke dossiers geraadpleegd:

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
14937	7-5-2008	Bouw van 11 woningen in de Groenestraat	Geen bijzonderheden

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bouwvergunningen

Voor de locatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven milieuvergunningen verleend en milieucontroles uitgevoerd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
2455	19-4-1984	Oprichtingsvergunning champignonkwekerij Groenestraat 2A	Geen bijzonderheden
	21-6-1993	Revisievergunning	Geen bijzonderheden
	19-7-1995	Melding	Scheuren geconstateerd in de westelijke keermuur van de compostplaat
	23-8-2006	Milieucontrole	Geen bijzonderheden
	25-1-2007	Milieucontrole	Geen bijzonderheden

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde milieuvergunningen

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

Rapport	Bijzonderheden
Beperkt verkennend bodemonderzoek Groeneweg 2A te Hurwenen (Willems Milieutechniek briefrapport d.d. 10-4-1996) en Aanvullend bodemonderzoek Groenestraat 2a te Hurwenen, Verhoeven Milieutechniek BV, 14-2-1997 i.o.v. [REDACTED]	<u>Samenvatting van de onderzoeken</u> Bovengenoemde onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van een calamiteit in 1996 met een bovengrondse olietank. Hierbij is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Vervolgens heeft een ontgraving (circa 0,5 a 0,6 m-mv) van de verontreinigde grond plaatsgevonden. Gegevens over deze ontgraving (en bestemming ontgraven grond) ontbreken. Vervolgens heeft een aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden (1997). Uit dit onderzoek blijkt dat in de grond buiten de ontgraving nog 'lichte' verontreiniging met minerale olie is aangetoond. Tevens bleek het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie.
Verkennd bodemonderzoek Groenestraat 2A te Hurwenen (Agel rapport met kenmerk 20080245 d.d. 27-08-2008)	<u>Samenvatting van het onderzoek</u> <i>Resultaten vooronderzoek</i> Naar aanleiding van een calamiteit in 1996 met een bovengrondse olietank zijn van de locatie 2 bodemonderzoeken bekend. Hierbij is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Vervolgens heeft een ontgraving (circa 0,5 a 0,6 m-mv) van de verontreinigde grond plaatsgevonden. Gegevens over deze ontgraving (en bestemming ontgraven grond) ontbreken. Voor het overige deel van de locatie kan op basis van de resultaten van het vooronderzoek uitgegaan worden van een onverdachte locatie. <i>Resultaten onderzoek algemene kwaliteit</i> Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk bij vrijwel alle boringen sporen puin in de boven- en ondergrond aangetroffen. Er zijn geen op asbest verdachte materialen aangetroffen. In de bovengrond overschrijden de gehalten PAK, barium, kobalt, koper en nikkel de achtergrondwaarden. De overige parameters van de bovengrond uit het NEN-pakket zijn beneden de achtergrondwaarde. De oorzaak van de licht verhoogde gehalten is waarschijnlijk de aanwezigheid van sporen puin in de bodem. De gehalten aan PAK, barium, koper, kobalt en nikkel overschrijden de "klasse wonen" niet. In de eveneens licht puinhoudende kleiige ondergrond overschrijden de gehalten barium, kobalt en nikkel de achtergrondwaarden. De overige parameters van de ondergrond uit het NEN-pakket liggen beneden de achtergrondwaarden. De licht verhoogde gehalten barium, kobalt en nikkel overschrijden de "klasse wonen" niet. In het grondwater uit de peilbuizen 1 en 2 zijn ten opzichte van de landelijke streefwaarden licht verhoogde gehalten aan barium, kwik, molybdeen en nikkel aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten betreffen hoogstwaarschijnlijk diffuse bodemverontreiniging waardoor sprake is van een verhoogde achtergrondverontreiniging. <i>Resultaten onderzoek voormalige tanklocatie</i> In de zintuiglijk licht naar diesel geurende grondmonsters (boring 5 van 1,9-2,5 , boring 50 van 1,4-1,9 en boring 51 van 1,5-2,0 m-mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en toluen aangetoond. In de grondmonsters van boring 52 van 1,1-1,6 en van boring 55 van 1,0-1,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan mineraal olieproduct aangetoond. In het grondwater uit de peilbuizen 5 en 51 zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In het grondwater uit de peilbuizen 53 en 54 zijn geen verhoogde gehalten aan mineraal olieproduct aangetoond.

Rapport	Bijzonderheden
	<i>Consequenties in relatie tot doel en noodzaak vervolgmaatregelen</i> De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding de hypothese dat er sprake is van een onverdachte locatie te herzien. De bodem van de locatie is, behoudens de verontreiniging ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank, milieuhygiënisch gezien geschikt voor het gebruik als wonen. Na de opgetreden calamiteit met minerale olie is (blijkens de beschikbare informatie) een groot deel van de verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. De resultaten van onderhavig onderzoek bevestigen ook dat er geen sterke verontreinigingen in de grond aanwezig zijn. Tevens wordt een zandlaag aangetroffen op de plaats waar de sanering heeft plaatsgevonden. Uit onderhavig bodemonderzoek blijkt echter wel dat er in de grond buiten de ontgraving en in de ondergrond nog licht verhoogde gehalten aan minerale olie en toluene aanwezig zijn. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie aanwezig. De omvang van deze verontreiniging is nog onvoldoende bekend. Aangezien er sprake is van een "nieuw geval van bodemverontreiniging" zullen op basis van het zorgplichtartikel (art. 13 Wbb) aanvullende sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. In dit kader wordt aanvullend bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging geadviseerd.

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.4 voor de onderzoekslocatie en omgeving.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 5,0	Echteld	klei, zwak siltig, zandig en humeus
5,0 – 15,0	Kreftenheye	zeer grof zand
15,0 – 25,0	Beegden	zeer grof zand, grindig
25,0 – 60,0	Sterksel	Zeer grof zand
60,0 – 70,0	Stramproy	Matig fijn tot matig grof zand

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op circa 2,2 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 24 mei 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een champignon-loods en een woonhuis. Ten westen van de champignon-loods is een kleine hobbykas aanwezig. Het onbebouwde terreingedeelte is deels verhard met grasbetontegels, beton, asfalt en klinkers.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de openbare weg Waaldijk, aan de oostzijde door een groenperceel, aan de zuidzijde door de Groenestraat en aan de westzijde door woningen met tuin en grasland.

2.7 Asbest

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

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

Uit het dossieronderzoek is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Uit de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat het dak van de champignon-loods is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. De dakbedekking ziet er intact en niet verweerd uit.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de champignon loods te slopen waarna een pand met camperloften zal worden gebouwd. Tevens zullen er camperplekken worden aangelegd.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd met een “verdachte” deellocatie (locatie van de voormalige bovengrondse brandstoftank). Het verkennend bodemonderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor verdachte locaties, aangevuld met drie peilbuizen nabij de locatie van de voormalige brandstoftank.

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

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

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

Oppervlakte locatie	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1, 2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
ca. 8.640 m ²	17	4	2	4	2

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

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

De grondmonsters (MM1 t/m MM4) 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. Het standaardpakket wordt aangevuld met OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen). Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket': 9 zware metalen, 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen), 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank worden drie peilbuizen geplaatst. Een grondmengmonster (MM5) zal worden onderzocht op minerale olie. Het grondwater afkomstig uit de drie peilbuizen zal worden onderzocht op minerale olie.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

4.2 Grondbemonstering

Op 24 mei 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

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

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

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

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

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0 – 0,5	Sporen puin
5	0 – 0,5	Sporen baksteen
17	0,4 – 0,6	Matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
20	0,15 – 0,6	Sporen baksteen, sterk puinhoudend, matig asfaltbrokjes. Boring gestaakt.
<i>Voormalige bovengrondse brandstoftank</i>		
21	0 – 0,5 0,5 – 1,75 1,75 – 2,0 2,0 – 3,0	Zwak puinhoudend. Geen olie-water reactie Geen olie-water reactie Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur Geen olie-water reactie
23	0 – 3,0	Geen olie-water reactie
24	0 – 0,5 0,5 – 1,8 1,8 – 2,1 2,1 – 3,0	Sporen baksteen Geen olie-water reactie Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur Geen olie-water reactie
25	0 – 1,7 1,7 – 2,5 2,5 – 3,0	Geen olie-water reactie Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur Geen olie-water reactie

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Peilbuis 2 is benedenstreams op de onderzoekslocatie geplaatst en peilbuis 22 is bovenstreams op de onderzoekslocatie geplaatst. De bovenkant van het peilbuisfilter van beide peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank zijn drie peilbuizen geplaatst (Pb 23, Pb 24 en Pb 25). Peilbuis 23 is nog niet in het verkennend bodemonderzoek betrokken. De bovenkant van het peilbuisfilter van Pb 24 en Pb 25 is snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. De bovenkant van het peilbuisfilter van Pb 23 is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 2 juni 2016 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Tevens is de nog aanwezige peilbuis 5 uit het eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoek (*Verkennd bodemonderzoek Groenestraat 2A te Hurwenen; Agel rapport met kenmerk 20080245 d.d. 27-08-2008*) bemonsterd. 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 5 (bestaand)
filterstelling [m-mv]	2,4 - 3,4	2,2 - 3,2	1,75 - 2,75
grondwaterpeil [m-mv]	1,0	0,9	1,2
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad [pH]	6,74	6,75	6,56
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	935	1388	1069
troebelheid [NTU]	11,6	82,4	66,1
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	Pb 22	Pb 24	Pb 25
filterstelling [m-mv]	1,9 - 2,9	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0
grondwaterpeil [m-mv]	1,2	1,2	1,3
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad [pH]	6,71	6,45	6,51
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1030	1437	1079
troebelheid [NTU]	212	50,9	651
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1 5-1 17-2 21-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0,4 – 0,6 0 – 0,5	Sporen puin Sporen baksteen, sporen kolen Matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend Zwak puinhoudend
MM2	4-1 19-1	0,15 – 0,4 0,3 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM3	3-1 6-1 7-1 9-1 10-1 11-1 12-1 14-1 15-1 22-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0,17 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM4	1-4 2-4 3-3 3-4 4-3 4-4 5-3 5-4 6-3 6-4	1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
Voormalige bovengrondse brandstoftank			
MM5	21-5 24-5 25-5	1,75 – 2,0 1,8 – 2,1 1,7 – 2,0	Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12310876 en 12310904.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,6	Sporen puin, baksteen en kolen. Matig baksteenhoudend, zwak puin- en koolhoudend	Cadmium	0,677	*
MM2	0,15 – 0,5	Geen bijzonderheden	Kobalt	23,6	*
MM3	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	Cadmium	0,748	*
MM4	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden	---	---	---
Voormalige bovengrondse brandstoftank					
MM5	1,7 – 2,0	Zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur	Minerale olie	400	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,6 m-mv.) licht verontreinigd is met cadmium. Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,15 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met kobalt. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met cadmium. In grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Grondmengmonster MM5 (dieptetraject 1,7 – 2,0 m-mv.) ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank, is licht verontreinigd met minerale olie.

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

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

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

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

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12315027 en 12315037.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,4 - 3,4	1,0	Barium Naftaleen	150 0,02	* *
2	2,2 - 3,2	0,9	Barium Naftaleen	150 0,03	* *
<i>Voormalige bovengrondse brandstoftank</i>					
5 (bestaand)	1,75 - 2,75	1,2	---	---	---
22	1,9 - 2,0	1,2	---	---	---
24	1,0 - 3,0	1,2	Minerale olie	930	***
25	1,0 - 3,0	1,3	Minerale olie	1000	***

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 en 2 licht verontreinigd zijn met barium en naftaleen. Geen van de overige onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreiniging met barium wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentratie barium gemeten is. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium. Voor wat betreft de gemeten licht verhoogde concentraties naftaleen is op basis van de beschikbare informatie geen directe verklaring te geven.

Voormalige bovengrondse brandstoftank

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit de bestaande peilbuis 5 en peilbuis 22 niet verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 24 en 25 is sterk verontreinigd met minerale olie.

5.3.2 Aanvullend grondwateronderzoek

Naar aanleiding van de hierboven genoemde onderzoeksresultaten van de onderzochte grondwatermonsters is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om aanvullend grondwateronderzoek te verrichten om de horizontale en verticale omvang van de verontreiniging met minerale olie vast te stellen.

Ter vaststelling van de begrenzing van de verontreiniging in het verticale vlak is peilbuis 26 geplaatst nabij de verontreinigingskern. Peilbuis 26 is afgewerkt met een filter in het traject 5-6 m-mv.

Ter vaststelling van de begrenzing in het horizontale vlak is de reeds geplaatste peilbuis 23 bemonsterd en zijn de bestaande peilbuizen 53 en 54 herbemonsterd.

Grondwatermonstername

Op 13 juli 2016 is peilbuis 26 geplaatst en zijn de peilbuizen 23, 53 en 54 bemonsterd. Peilbuis 26 is een week na plaatsing op 21 juli 2016 bemonsterd. Monstername is uitgevoerd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer [REDACTED].

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 tabel 5.4 samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 23	Pb 26	Pb 53 (bestaand)
filterstelling [m-mv]	1,6 – 2,6	5,1 – 6,1	2,2 – 3,2
grondwaterpeil [m-mv]	0,9	1,4	0,8
toestroming	goed	slecht	goed
zuurgraad [pH]	6,56	6,26	6,48
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1095	1184	879
troebelheid [NTU]	152	220	39,4
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	Pb 54 (bestaand)
filterstelling [m-mv]	1,2 – 2,2
grondwaterpeil [m-mv]	0,7
toestroming	matig
zuurgraad [pH]	6,38
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1453
troebelheid [NTU]	412
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 5.4: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

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

Laboratoriumonderzoek

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12341605 en 12346961. De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [μ g/l] en toetsing	
23	1,6 – 2,6	0,9	---	---	---
26	5,1 – 6,1	1,4	Minerale olie	70	*
53 (bestaand)	2,2 – 3,2	0,8	---	---	---
54 (bestaand)	1,2 – 2,2	0,7	---	---	---

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters aanvullen grondwateronderzoek

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 26 licht verontreinigd is met minerale olie. In het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 23, 53 en 54 is geen verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld.

5.3.3 Verontreinigingssituatie voormalige bovengrondse brandstoftank

Op basis van de beschikbare informatie kan worden aangenomen dat het grondwater zich met name ten westen van de aangegeven locatie van de voormalige bovengrondse tank bevindt. Mogelijk dat als gevolg van de drainerende werking van de zuidelijk gelegen sloot de grondwaterverontreiniging met minerale olie zich in westelijke richting verspreidt.

De grondwaterverontreiniging wordt in het horizontale vlak in westelijke richting begrensd door peilbuis 23. In noordelijke richting wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door peilbuis 22 en de bestaande peilbuis 5. In oostelijke richting wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door de bestaande peilbuizen 53 en 54. Aangenomen wordt dat de grondwaterverontreiniging aan de zuidzijde wordt begrensd door de aanwezige sloot. In het verticale vlak wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door peilbuis 26. Een situatietekening met verontreinigingscontour is opgenomen in bijlage 8.

Op basis van de beschikbare informatie wordt de omvang van de grondwaterverontreiniging geraamd op circa 500 m³.

De milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van deze deellocatie vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreinigingen, hoger is dan de interventiewaarde.

Gezien de verontreinigingssituatie is er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie.

Voor de voorgenomen herontwikkeling (bestemmingswijziging en nieuwbouwplan) van het terrein dienen sanerende maatregelen genomen te worden. Voorafgaand aan het nemen van sanerende maatregelen dient het bevoegd gezag (Provincie Gelderland) middels een BUS melding of een saneringsplan hiervan in kennis gesteld te worden.

5.3.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Camperloft B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in mei en juni 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Groenestraat 2A in Hurwenen. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Gehele locatie

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

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Verdachte deellocatie (voormalige bovengrondse brandstoftank)

De ondergrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank (dieptetraject 1,7 – 2,1 m-mv.) is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van de voormalige bovengrondse brandstoftank is plaatselijk (ter plaatse van de peilbuizen 24 en 25) sterk verontreinigd met minerale olie.

De grondwaterverontreiniging wordt in het horizontale vlak in westelijke richting begrensd door peilbuis 23. In noordelijke richting wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door peilbuis 22 en de bestaande peilbuis 5. In oostelijke richting wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door de bestaande peilbuizen 53 en 54. Aangenomen wordt dat de grondwaterverontreiniging aan de zuidzijde wordt begrensd door de aanwezige sloot. In het verticale vlak wordt de grondwaterverontreiniging begrensd door peilbuis 26.

Op basis van de beschikbare informatie wordt de omvang van de grondwaterverontreiniging geraamd op circa 500 m³.

De milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van deze deellocatie vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Volgens de Wet bodembescherming is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging, of minimaal 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Gezien de verontreinigingssituatie is er ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie.

Voor de voorgenomen herontwikkeling (bestemmingswijziging en nieuwbouwplan) van het terrein dienen sanerende maatregelen genomen te worden. Voorafgaand aan het nemen van sanerende maatregelen dient het bevoegd gezag (Provincie Gelderland) middels een BUS melding of een saneringsplan hiervan in kennis gesteld te worden.

De milieuhygiënische conditie van de bodem ter plaatse van deze deellocatie vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

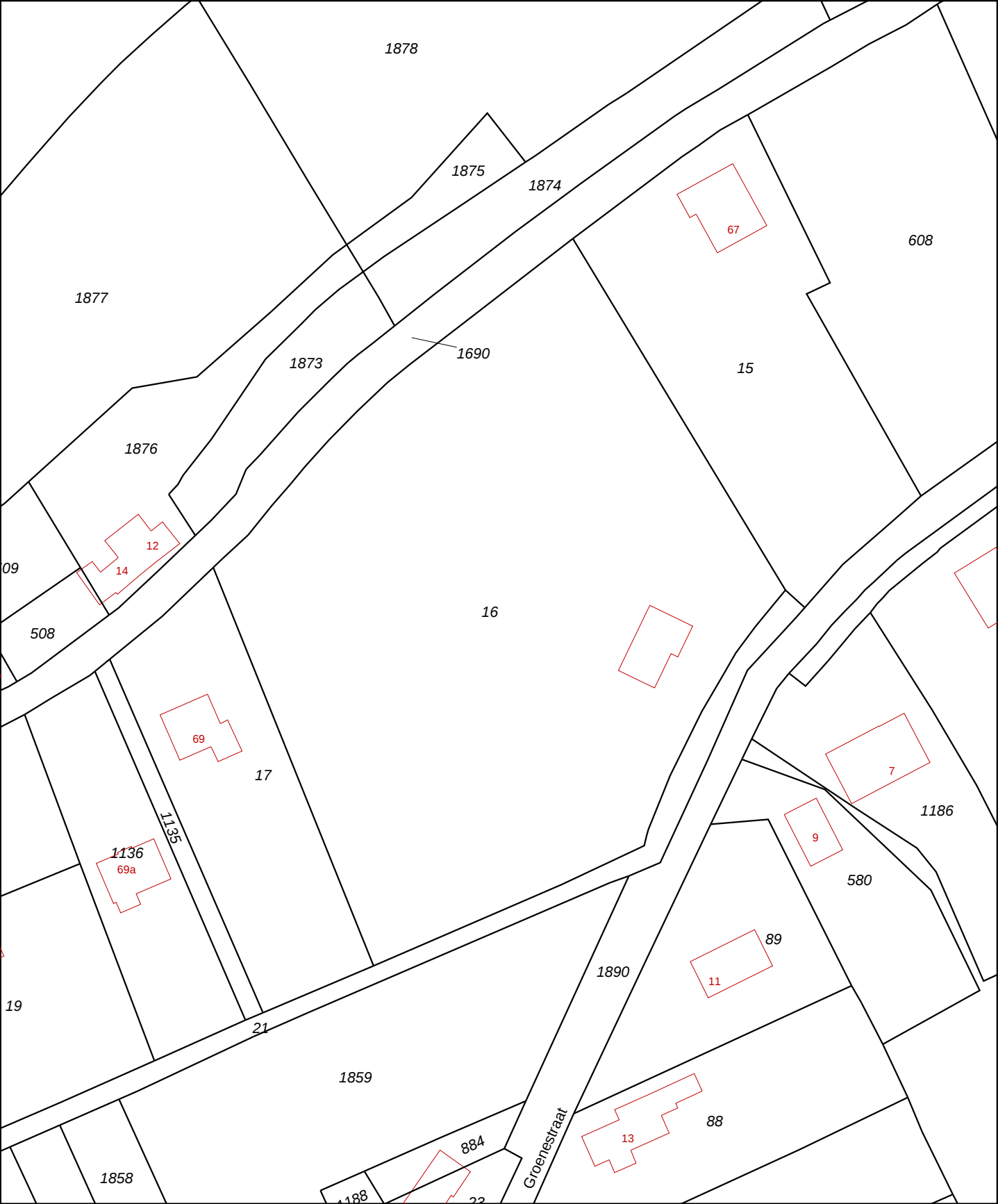
Algemeen

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

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

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 april 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ROSSUM

D

16

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

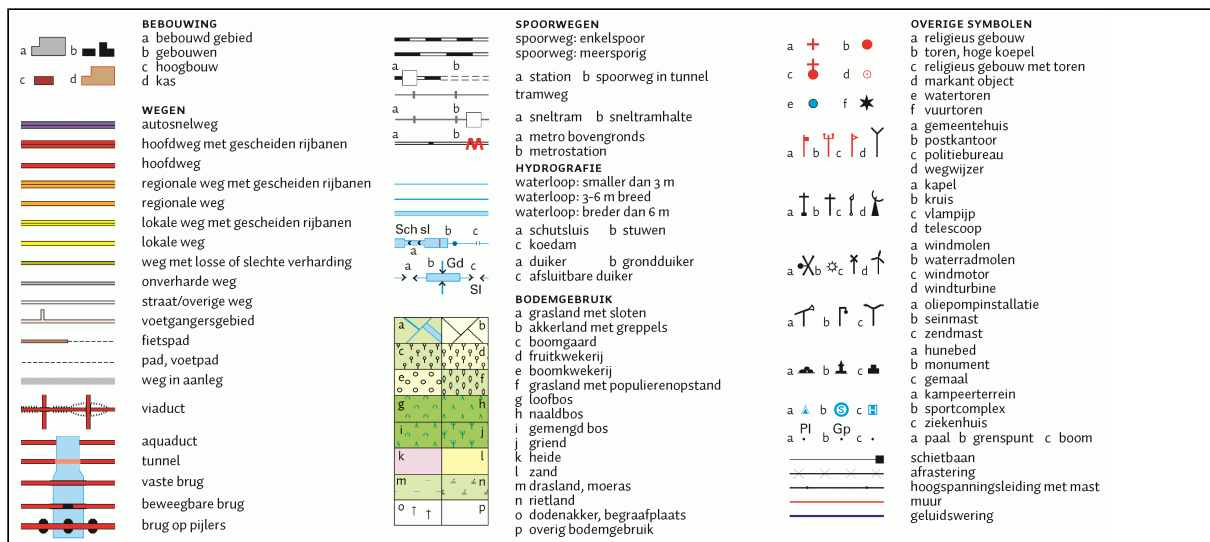
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROSSUM D 16
Groenestraat 2A, 5327 AE HURWENEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

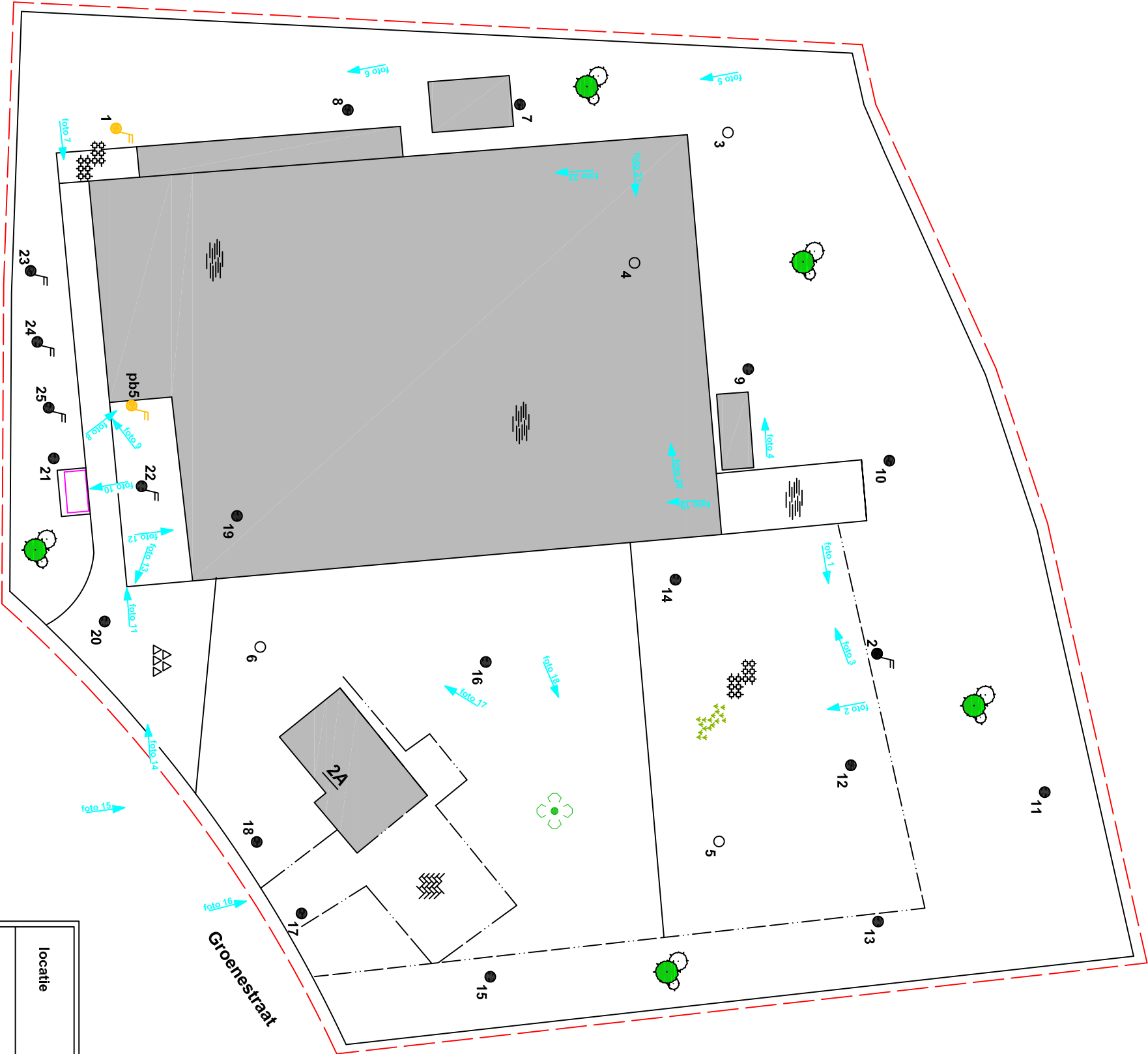
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

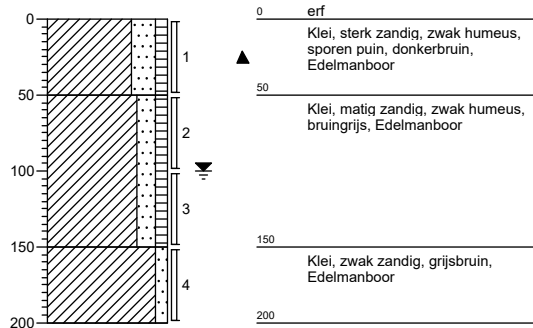
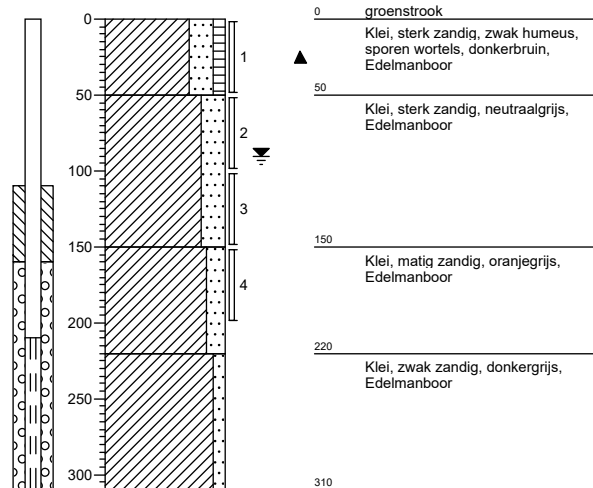
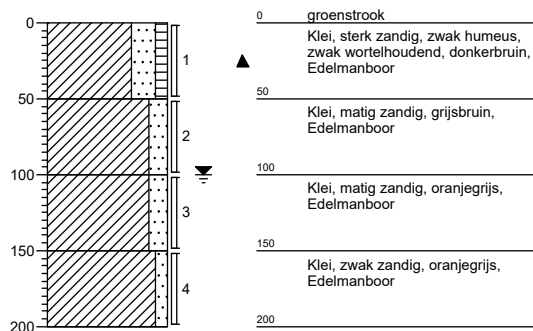
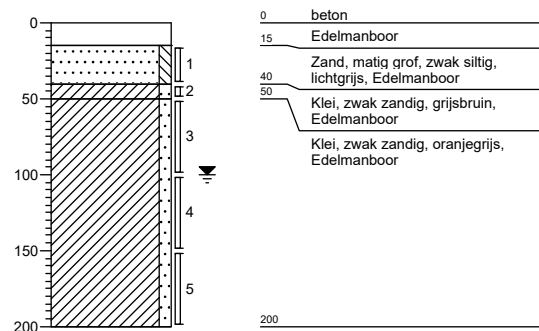
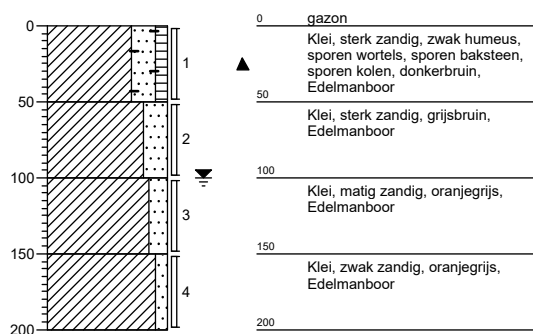
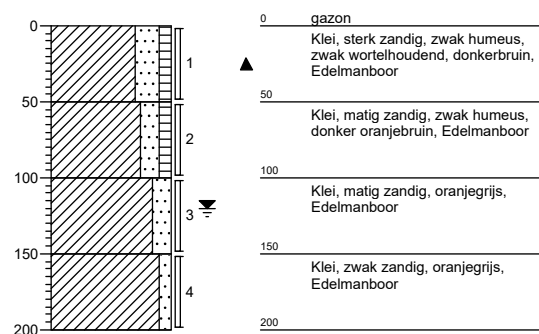
- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⌋ peilbuis. (g.w.s. : noordelijk)
- ⌋ bestaande peilbuis
- onderzoekslocatie
- locatie vml. bovengrondse brandstofrank (op stelconplaten)
- ≡ betonverharding
- ≡ klinkerverharding
- ≡ tegelverharding
- △△△ asfaltverharding
- ⬢ tuin
- ⬢ groenstrook
- ⬢ gazon



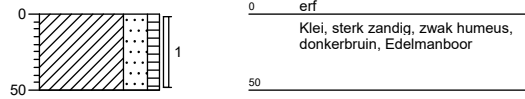
locatie	Groenestraat 2A, Hurwenen		
project	AM16134		
opdrachtgever	Camperloft B.V.		
schaal	1 : 500		
formaat	A3		
datum	3-6-2016		
getekend	HvdT		

BIJLAGE 4

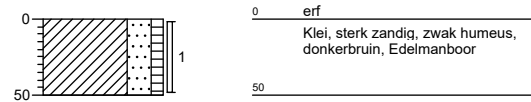
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

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

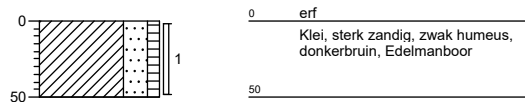
Boring: 7



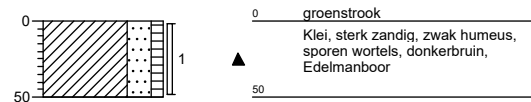
Boring: 8



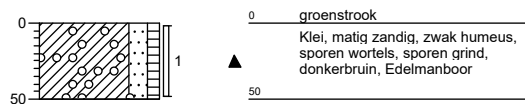
Boring: 9



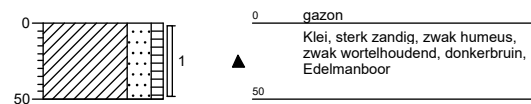
Boring: 10



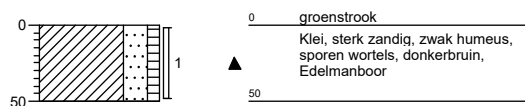
Boring: 11



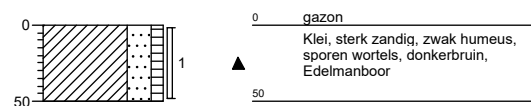
Boring: 12

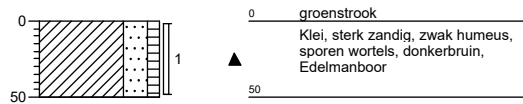
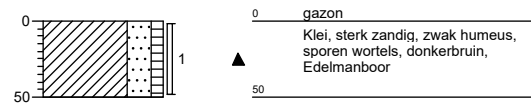
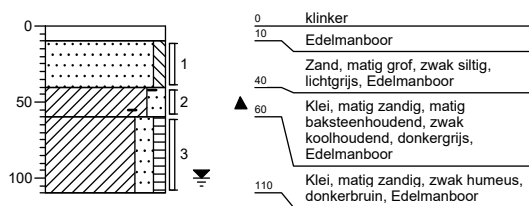
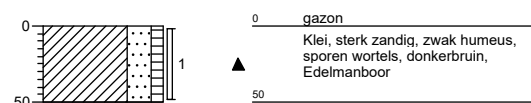
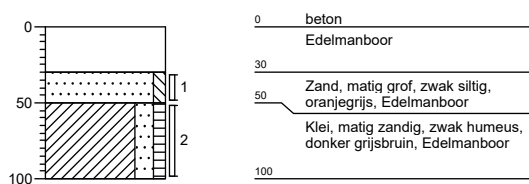
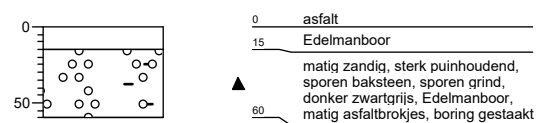
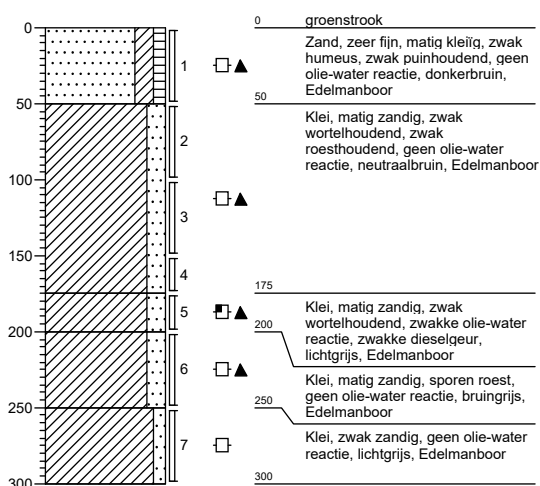
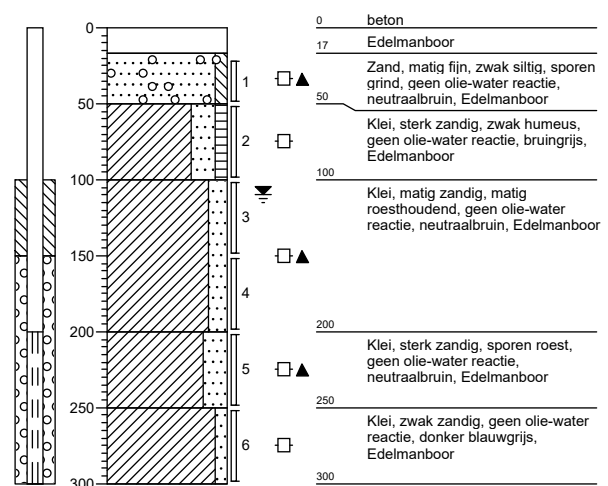


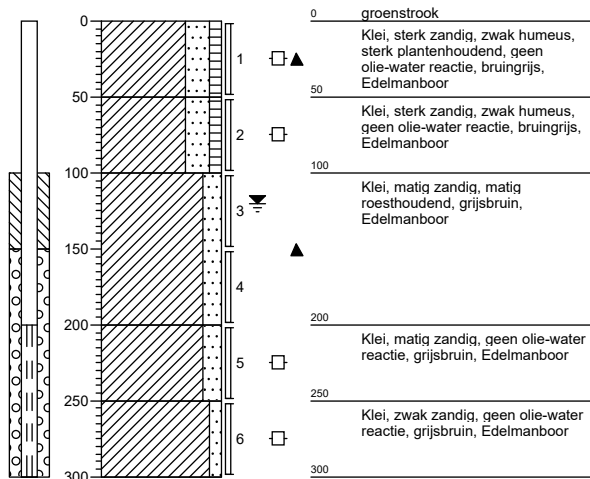
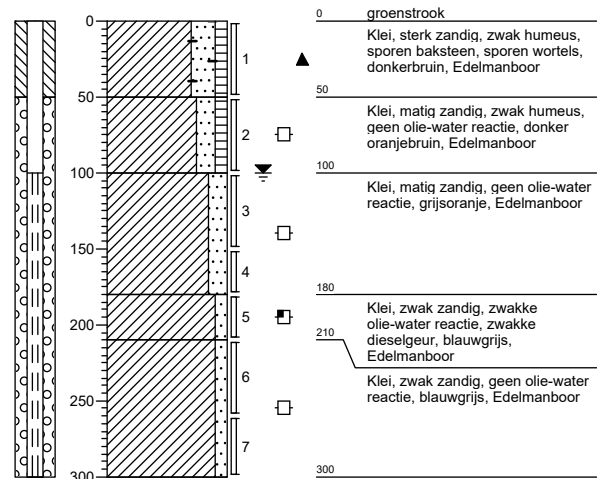
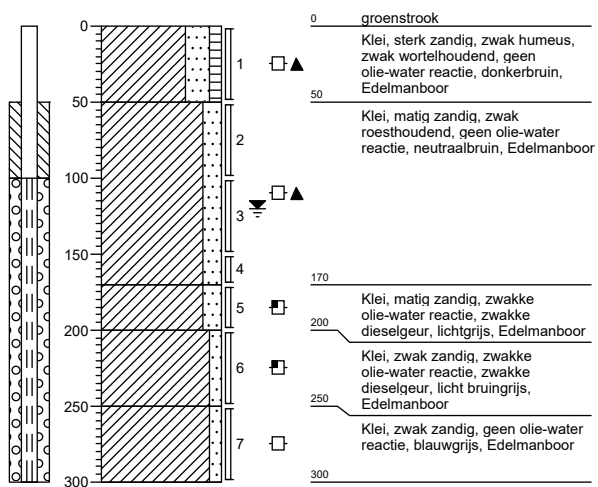
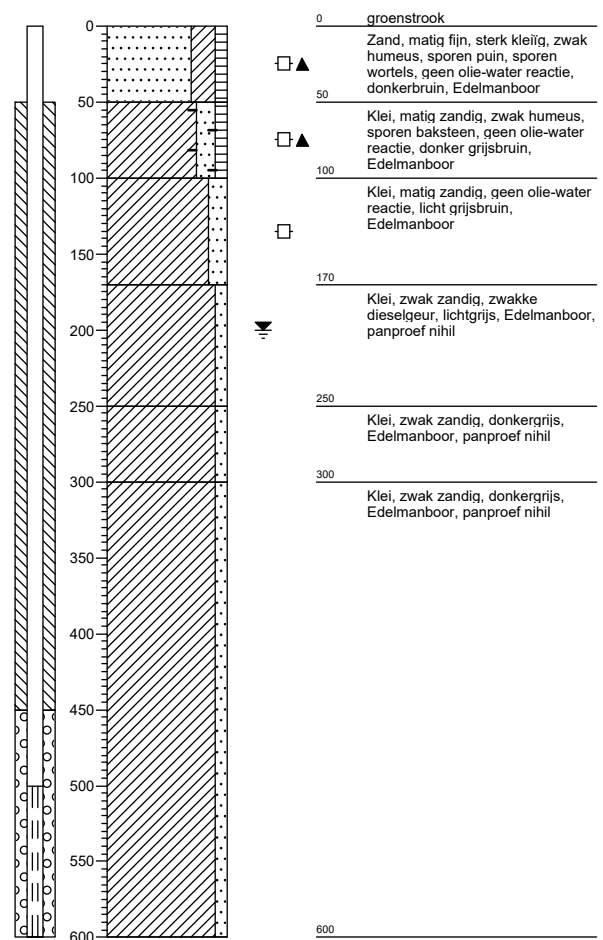
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15**Boring: 16****Boring: 17****Boring: 18****Boring: 19****Boring: 20****Boring: 21****Boring: 22**

Boring: 23**Boring: 24****Boring: 25****Boring: 26**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

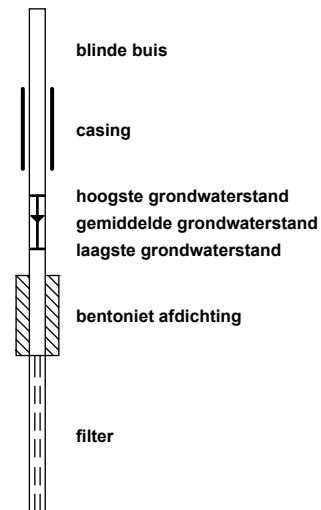
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

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

Projectnummer	AM116134
Onderzoekslocatie	Groenestraat 2A, Hurwenen
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	24 mei en 2 juni en 13 en 21 juli 2016
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. [REDACTED]

Dhr. [REDACTED]

BIJLAGE 6

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

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	78,7		--	88,3	--			
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,3		--	0,7	--			
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	24		--	2,8	--			
METALEN								
barium ⁺	110	114	<20	49,3			920	20
cadmium	0,55	0,677 *	<0,2	0,238	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	9,1	9,39	7,3	23,6 *	15	102	190	3,0
koper	27	31	<5	7,05	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,0736	<0,05	0,0496	0,15	18	36	0,050
lood	25	27,5	<10	10,9	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	27,8	8,0	21,9	35	68	100	4,0
zink	100	110	<20	31,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,04	--	<0,01	--				
antraceen	0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,08	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,04	--	<0,01	--				
chryseen	0,04	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,04	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,347	0,347	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2,12	<1	3,5	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	14,8	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	2,2	--	<1	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2,9	8,79	1,4	7	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	1,6	--	<1	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	2,3	6,97	1,4	7	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	20	--	<1	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	20,7	62,7	1,4	7	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	25,9	--	4,2	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	2,12	<1	3,5			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	2,1	6,36	2,1	10,5	15	2008	4000	2,1

factor) (µg/kgds)									
isodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	--	1,4	--					
telodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	2,12	^a	<1	3,5	^a	1,0	8500	17000
beta-HCH (µg/kgds)	<1	2,12	^a	<1	3,5	^a	2,0	801	1600
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	2,12		<1	3,5	^a	3,0	602	1200
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	2,8	--					
heptachloor (µg/kgds)	<1	2,12	^a	<1	3,5	^a	0,70	2000	4000
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,24	^a	1,4	7	^a	2,0	2001	4000
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	2,12	^a	<1	3,5	^a	0,90	2000	4000
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	<1	--			3,0		
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,24	^a	1,4	7	^a	2,0	2001	4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem (µg/kgds)	37,8	--	16,1	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem (µg/kgds)	36,4	--	14,7	--					

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	<5	--					
fractie C22-C30	<5	--	<5	--					
fractie C30-C40	<5	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	42,4	<20	70			190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹	12310876-001	MM1 1-1 / 5-1 / 17-2 / 21-1
²	12310876-002	MM2 4-1 / 19-1

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	3.3%	24%
2	0.7%	2.8%

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectcode AM16134

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

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	79,6	--	75,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,1	--	1,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	25	--	26	--				
METALEN								
barium ⁺	120	120	150	145			920	20
cadmium	0,61	0,748*	0,46	0,579	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	10	10	12	11,6	15	102	190	3,0
koper	29	32,8	18	20,4	40	115	190	5,0
kwik	0,10	0,104	0,05	0,0517	0,15	18	36	0,050
lood	27	29,4	17	18,5	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	26	34	33,1	35	68	100	4,0
zink	120	130	80	85,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,04	--	<0,01	--				
antraceen	0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,11	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,04	--	<0,01	--				
chryseen	0,04	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,387	0,387	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2,26	-		8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,8	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDT (µg/kgds)	2,9	--	-					
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	3,6	11,6	-		200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	-					
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,52	-		20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	-					
p,p-DDE (µg/kgds)	11	--	-					
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	11,7	37,7	-		100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	16,7	--	-					4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	2,26	-				320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	-					
endrin (µg/kgds)	<1	--	-					

som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	6,77	-	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	--	-				
telodrin (µg/kgds)	<1	--	-				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	2,26 ^a	-	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	2,26 ^a	-	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	2,26	-	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	-				
heptachloor (µg/kgds)	<1	2,26 ^a	-	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	-				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,52 ^a	-	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	2,26 ^a	-	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	-	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	-				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	-				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	-				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,52 ^a	-	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	28,6	--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	27,2	--	-				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--	<5	--			
fractie C12-C22	<5	--	<5	--			
fractie C22-C30	<5	--	<5	--			
fractie C30-C40	<5	--	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	45,2	<20	70	190	2595	5000 35

Monstercode en monstertraject

¹	12310876-003	MM3 3-1 / 6-1 / 7-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 14-1 / 15-1 / 22-1
²	12310876-004	MM4 1-4 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 4-4 / 5-3 / 5-4 / 6-3 / 6-4

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

3	3.1%	25%
4	1.6%	26%

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectcode AM16134

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

Monstercode	MM5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	71,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	43	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	9	--				
fractie C12-C22	60	--				
fractie C22-C30	9	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	80	400 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12310904-001 MM5 21-5 / 24-5 / 25-5

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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 1.5% 43%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. [REDACTED]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Groenestraat 2a, Hurwenen
Uw projectnummer : AM16134
ALcontrol rapportnummer : 12310876, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KZL518CC

Rotterdam, 06-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16134. 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 analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[REDACTED]

Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
 Projectnummer AM16134
 Rapportnummer 12310876 - 1

Orderdatum 26-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 5-1 / 17-2 / 21-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 4-1 / 19-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 3-1 / 6-1 / 7-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 14-1 / 15-1 / 22-1				
004	Grond (AS3000)	MM4 1-4 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 4-4 / 5-3 / 5-4 / 6-3 / 6-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	78.7	88.3	79.6	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	0.7	3.1	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	2.8	25	26
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	<20	120	150
cadmium	mg/kgds	S	0.55	<0.2	0.61	0.46
kobalt	mg/kgds	S	9.1	7.3	10	12
koper	mg/kgds	S	27	<5	29	18
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.10	0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10	27	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	8.0	26	34
zink	mg/kgds	S	100	<20	120	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.11	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.347 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.387 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
 Projectnummer AM16134
 Rapportnummer 12310876 - 1

Orderdatum 26-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 5-1 / 17-2 / 21-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 4-1 / 19-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 3-1 / 6-1 / 7-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 14-1 / 15-1 / 22-1				
004	Grond (AS3000)	MM4 1-4 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 4-4 / 5-3 / 5-4 / 6-3 / 6-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.2	<1	2.9	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.6 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	20	<1	11	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.9 ¹⁾	4.2 ¹⁾	16.7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	37.8 ¹⁾	16.1 ¹⁾	28.6 ¹⁾	

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12310876 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 5-1 / 17-2 / 21-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 4-1 / 19-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 3-1 / 6-1 / 7-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 14-1 / 15-1 / 22-1				
004	Grond (AS3000)	MM4 1-4 / 2-4 / 3-3 / 3-4 / 4-3 / 4-4 / 5-3 / 5-4 / 6-3 / 6-4				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	36.4 ¹⁾	14.7 ¹⁾	27.2 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV
dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12310876 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
 Projectnummer AM16134
 Rapportnummer 12310876 - 1

Orderdatum 26-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 06-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
 Projectnummer AM16134
 Rapportnummer 12310876 - 1

Orderdatum 26-05-2016
 Startdatum 27-05-2016
 Rapportagedatum 06-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5606029	27-05-2016	24-05-2016	ALC201
001	Y5606001	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
001	Y5606216	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
001	Y5606239	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
002	Y5606049	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
002	Y5606050	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606005	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606021	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606009	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606006	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606203	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606215	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606004	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5605999	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606201	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
003	Y5606022	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606003	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606013	25-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12310876 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 27-05-2016
Rapportagedatum 06-06-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y5606057	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606219	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606051	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606220	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606008	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606012	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606039	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
004	Y5606014	25-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf : [REDACTED]



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. [REDACTED]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Uw projectnummer : AM16134
ALcontrol rapportnummer : 12310904, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 8WA4ZKD1

Rotterdam, 03-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16134. 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 analysrapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[REDACTED]
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12310904 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM5 21-5 / 24-5 / 25-5	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	43
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		9
fractie C12-C22	mg/kgds		60
fractie C22-C30	mg/kgds		9
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12310904 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

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.

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV
dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12310904 - 1

Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5606044	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
001	Y5606249	25-05-2016	24-05-2016	ALC201
001	Y5606245	25-05-2016	24-05-2016	ALC201

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12310904 - 1

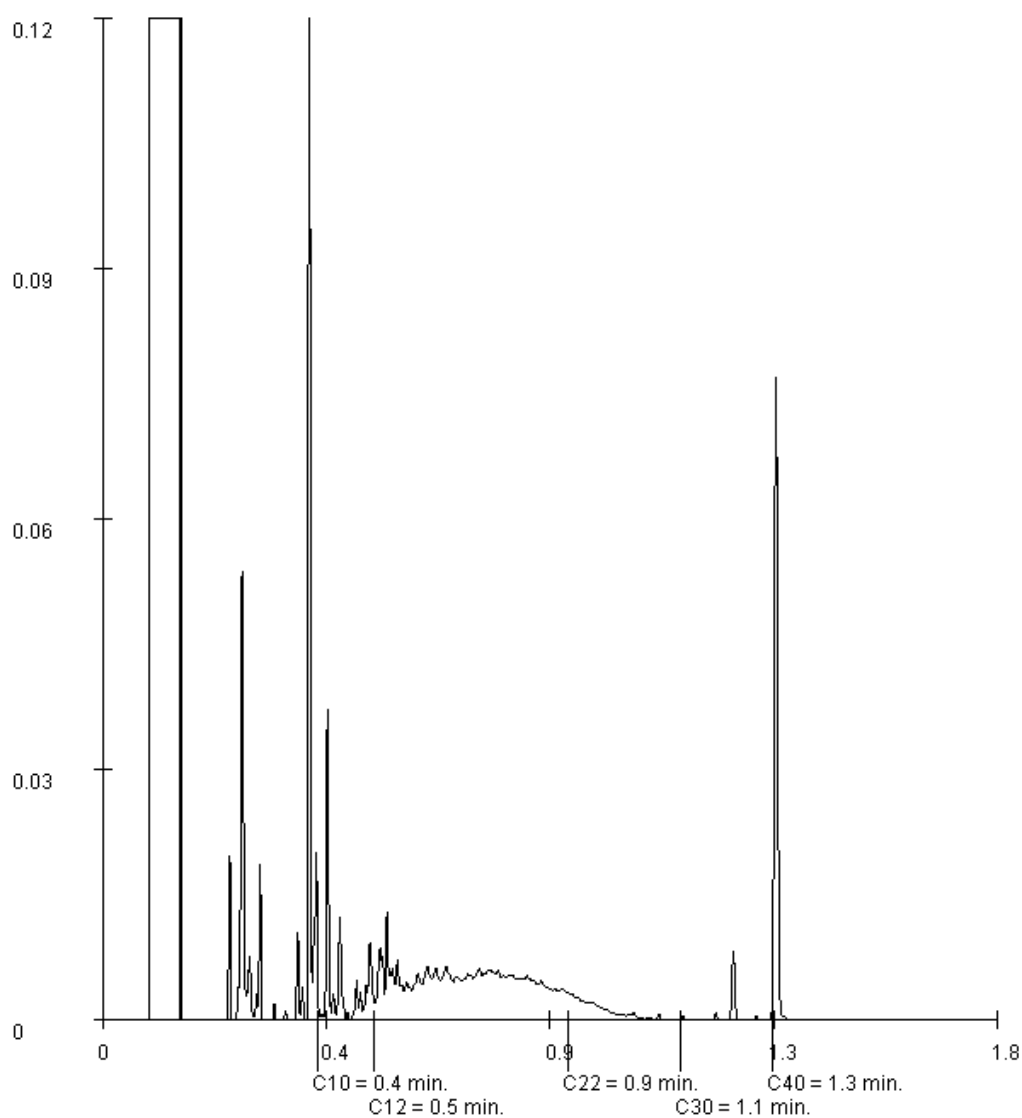
Orderdatum 26-05-2016
Startdatum 26-05-2016
Rapportagedatum 03-06-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM521-5 / 24-5 / 25-5

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 : [REDACTED]

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	pb 2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	150 *	150 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	<2	20	60	100	2,0
koper	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<2,0	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	<0,1	--	--	--	0,10
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	--	--	--	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02 *	0,03 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000286	0,000429			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	0,27	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25 --	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12315027-001 pb 1

² 12315027-002 pb 2

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

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

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

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
 Projectcode AM16134

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

Monstercode Bodemtype	pb 5 1	pb 22 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25 --	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12315037-001 pb 5
² 12315037-002 pb 22

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).

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectcode AM16134

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

Monstercode Bodemtype	pb 24 1	pb 25 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	100 --	75 --				
fractie C12-C22	740 --	780 --				
fractie C22-C30	80 --	150 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	930 ***	1000 ***	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12315037-003 pb 24

² 12315037-004 pb 25

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).

Projectnaam Groenestraat 2A Hurwenen
Projectcode AM16134

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

Monstercode Bodemtype	Pb 23 1	Pb 53 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25 --	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12341605-001 Pb 23
² 12341605-002 Pb 53

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).

Projectnaam Groenestraat 2A Hurwenen
Projectcode AM16134

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

Monstercode	Pb 54	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25	--			
fractie C12-C22	<25	--			
fractie C22-C30	<25	--			
fractie C30-C40	<25	--			
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12341605-003 Pb 54

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).

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectcode AM16134

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

Monstercode	Pb 26	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	70 *	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12346961-001 Pb 26

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

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

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



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. [REDACTED]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groenestraat 2a, Hurwenen
Uw projectnummer : AM16134
ALcontrol rapportnummer : 12315027, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EQ6SG1HT

Rotterdam, 13-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16134. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[REDACTED]
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
 Projectnummer AM16134
 Rapportnummer 12315027 - 1

Orderdatum 02-06-2016
 Startdatum 03-06-2016
 Rapportagedatum 13-06-2016

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	150	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	0.27	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12315027 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12315027 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 13-06-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
 Projectnummer AM16134
 Rapportnummer 12315027 - 1

Orderdatum 02-06-2016
 Startdatum 03-06-2016
 Rapportagedatum 13-06-2016

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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6124144	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
001	G6124145	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
001	B1506327	03-06-2016	02-06-2016	ALC204
002	G6124143	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
002	G6124142	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
002	B1506326	03-06-2016	02-06-2016	ALC204

Paraaf : [REDACTED]



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. [REDACTED]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Uw projectnummer : AM16134
ALcontrol rapportnummer : 12315037, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QNMUXMCI

Rotterdam, 10-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16134. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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,

[REDACTED]
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12315037 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 10-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	pb 5				
002	Grondwater (AS3000)	pb 22				
003	Grondwater (AS3000)	pb 24				
004	Grondwater (AS3000)	pb 25				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	100	75
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	740	780
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	80	150
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	930	1000

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12315037 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 10-06-2016

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. |

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12315037 - 1

Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 10-06-2016

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)		Conform AS3110-5
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6124150	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
001	G6124151	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
002	G6124152	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
002	G6124153	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
003	G6124146	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
003	G6124147	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
004	G6124148	03-06-2016	02-06-2016	ALC236
004	G6124149	03-06-2016	02-06-2016	ALC236

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12315037 - 1

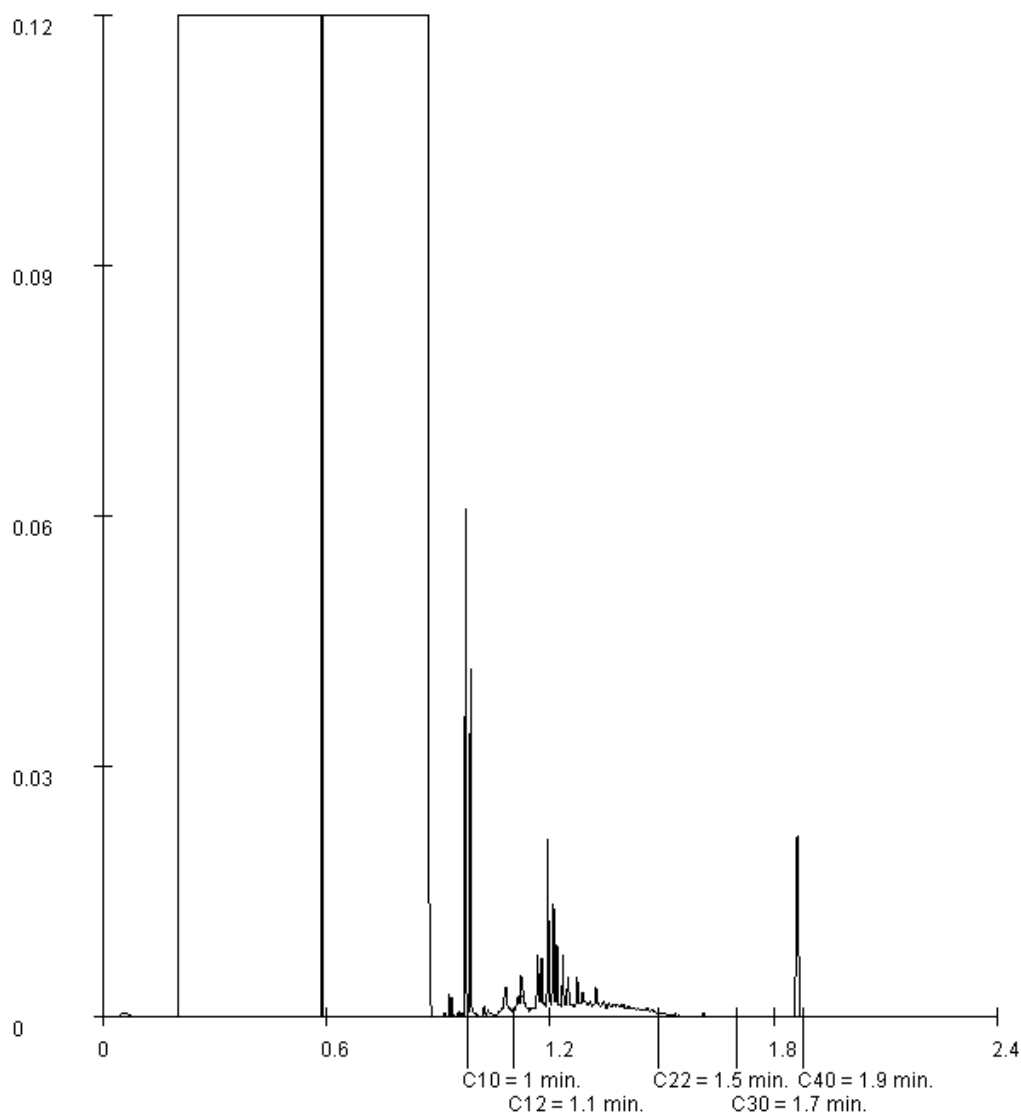
Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 10-06-2016

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen pb 24

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 : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen / locatie vml. bovengrondse olietank
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12315037 - 1

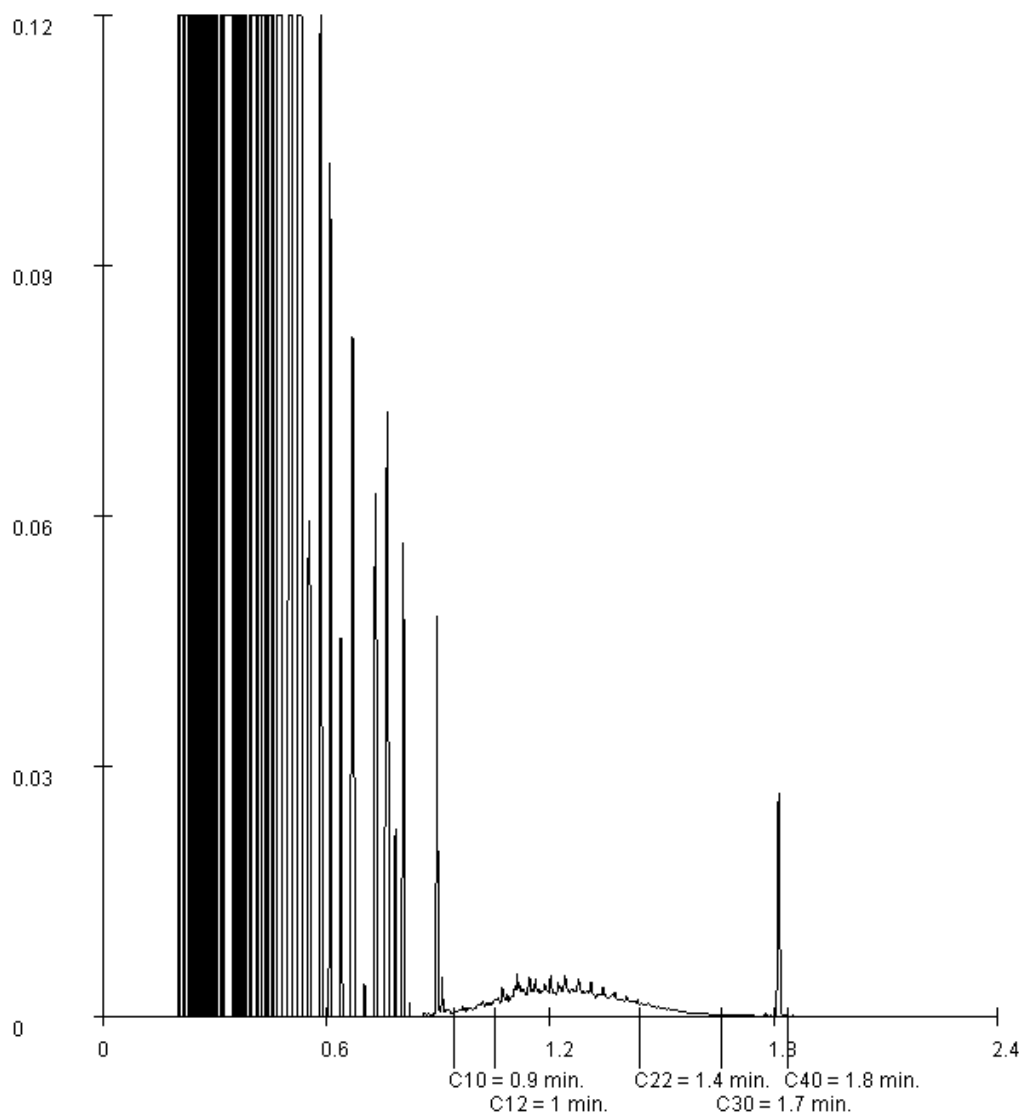
Orderdatum 02-06-2016
Startdatum 03-06-2016
Rapportagedatum 10-06-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen pb 25

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 : [REDACTED]



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. [REDACTED]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Groenestraat 2A Hurwenen
Uw projectnummer : AM16134
ALcontrol rapportnummer : 12341605, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6W51EDQG

Rotterdam, 19-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16134. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

[REDACTED]
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Groenestraat 2A Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12341605 - 1

Orderdatum 14-07-2016
Startdatum 14-07-2016
Rapportagedatum 19-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb 23				
002	Grondwater (AS3000)	Pb 53				
003	Grondwater (AS3000)	Pb 54				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<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 : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Groenestraat 2A Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12341605 - 1

Orderdatum 14-07-2016
Startdatum 14-07-2016
Rapportagedatum 19-07-2016

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. |

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Groenestraat 2A Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12341605 - 1

Orderdatum 14-07-2016
Startdatum 14-07-2016
Rapportagedatum 19-07-2016

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)		Conform AS3110-5
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6176474	13-07-2016	13-07-2016	ALC236
001	G6176473	13-07-2016	13-07-2016	ALC236
002	G6176463	13-07-2016	13-07-2016	ALC236
002	G6176466	13-07-2016	13-07-2016	ALC236
003	G6176475	13-07-2016	13-07-2016	ALC236
003	G6176476	13-07-2016	13-07-2016	ALC236

Paraaf : [REDACTED]



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. [REDACTED]
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Groenestraat 2a, Hurwenen
Uw projectnummer : AM16134
ALcontrol rapportnummer : 12346961, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7L1SLN1S

Rotterdam, 29-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16134. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[REDACTED]
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12346961 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 26

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	70

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

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12346961 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

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.

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12346961 - 1

Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40		Grondwater (AS3000)		Conform AS3110-5
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6176339	21-07-2016	21-07-2016	ALC236
001	G6176340	21-07-2016	21-07-2016	ALC236

Paraaf : [REDACTED]



Aeres Milieu BV

Dhr. [REDACTED]

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Groenestraat 2a, Hurwenen
Projectnummer AM16134
Rapportnummer 12346961 - 1

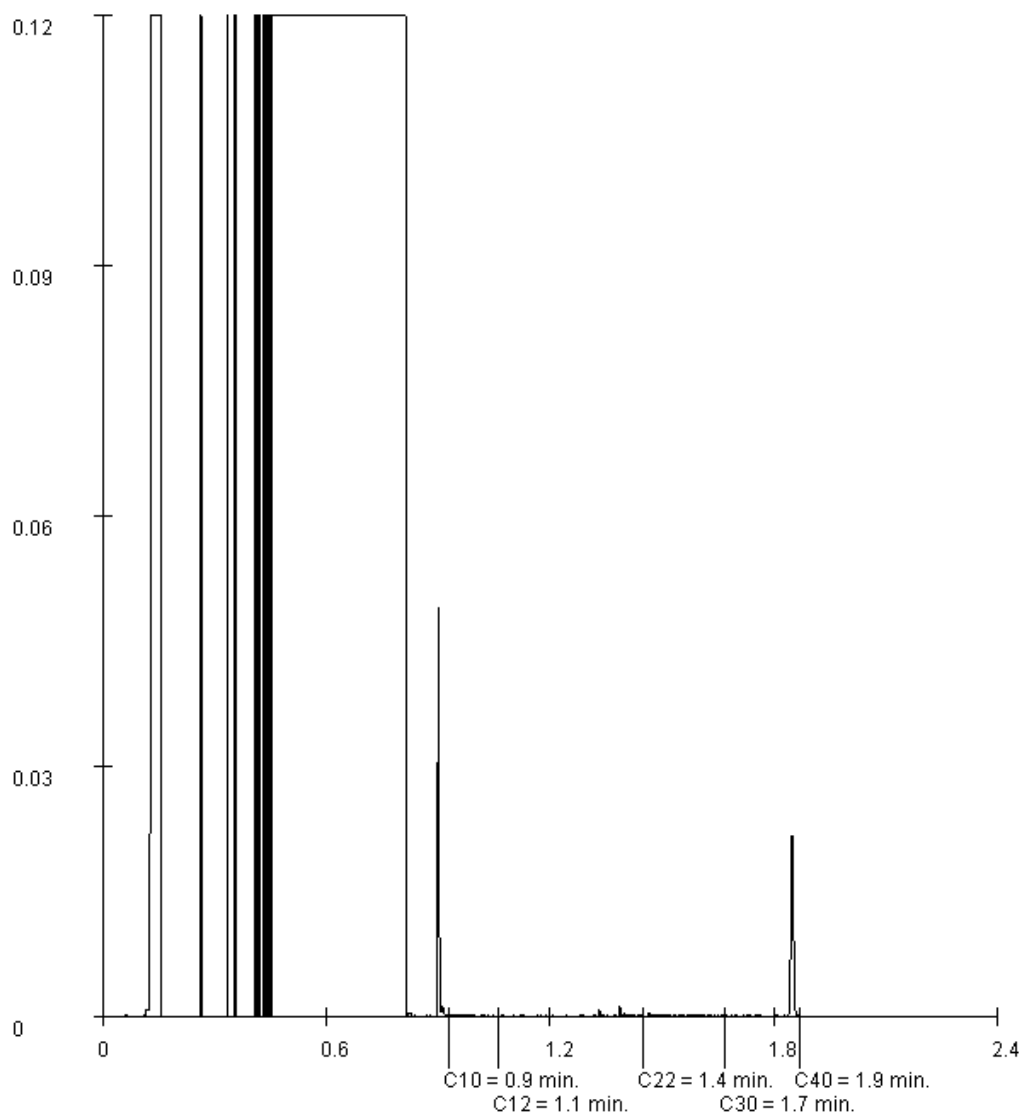
Orderdatum 22-07-2016
Startdatum 22-07-2016
Rapportagedatum 29-07-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Pb 26

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 : [REDACTED]

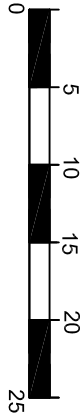
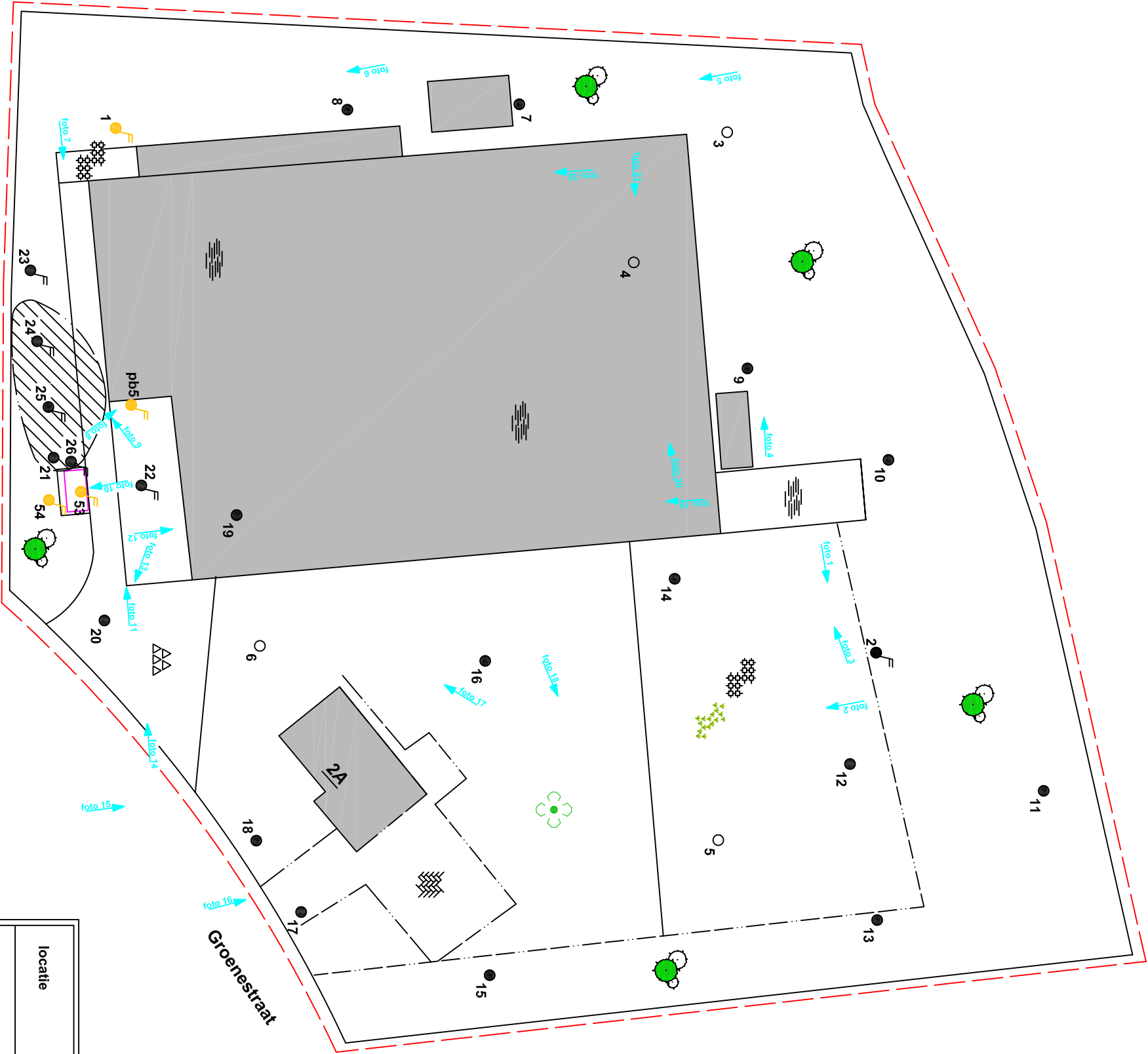
BIJLAGE 8

Situatietekening met verontreinigingscontour grondwater



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⌵ peilbuis. (g.w.s. : noordelijk)
- 📍 bestaande peilbuis
- onderzoekslocatie
- locatie vml. bovengrondse brandstoftank (op stelconplaten)
- ⬢ verontreinigingscontour grondwater minerale olie
- ≡ betonverharding
- ▨ klinkerverharding
- ▤ tegelverharding
- △△ asfaltverharding
- 🌿 tuin
- 🌳 groenstrook
- 🌱 gazon



locatie	Groenestraat 2A, Hurwenen		
project	AM16134		
opdrachtgever	Camperloft B.V.		
schaal	1 : 500		
formaat	A3		
datum	9-8-2016		
getekend	HvdT		