

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Oosterhoutseweg (ong.)
te Raamsdonkveer

Opdrachtgever

Ordito Gilze B.V.
Postbus 94
5126 ZH Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17366

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			17 januari 2018
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			17 januari 2018

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.....	7
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	8
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	9
2.9 Onderzoekshypothese.....	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie.....	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen.....	11
4.2 Grondbemonstering.....	11
4.3 Grondwatermonsternamen.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Grond(meng)monster(s).....	13
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	13
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	14
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Brabant.....	14
5.3 Grondwatermonster(s).....	15
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	15
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

Bijlagen:

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

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17366
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Oosterhoutseweg (ong.)
Gemeente	: Raamsdonkveer (gemeente Geertruidenberg)
Kadastrale registratie	: Sectie K, nummer 1424 (ged.)
Coördinaten	: X = 119.694 / Y = 410.563
Oppervlakte	: Circa 3.000 m ²
Aanleiding onderzoek	: realisatie scoutingterrein met clubgebouw
Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 10
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: Plaatselijk sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: Zwak-matig baksteenhoudend, zwak-matig puinhoudend
Grondwater	: Geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: Plaatselijk licht verhoogd met kwik en som PCB
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: Licht verhoogd met PAK
Grondwater	: Licht verhoogd met barium en som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in december 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Oosterhoutseweg (ong.) te Raamsdonkveer (gemeente Geertruidenberg).

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met kwik en Polychloorbifenylen (som PCB). De ondergrond is licht verhoogd met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen.

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.

Asbest

Door de aanwezigheid van bijmengingen met puin in zowel de bovengrond als in de ondergrond kan de aanwezigheid van asbest in de bodem niet worden uitgesloten. Het voorliggende onderzoek doet geen uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 kan hier uitsluitel over geven.

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

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

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Oosterhoutseweg (ong.) te Raamsdonksveer
Gemeente	: Geertruidenberg
Kadastrale registratie	: Sectie K, nummer 1424 (ged.)
Oppervlakte	: Circa 3.000 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Gras / braakliggend
Toekomstig gebruik	: Scoutingterrein met clubgebouw

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 realisatie van een scoutingterrein met clubgebouw.

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 december 2017. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Archiefonderzoek gemeente Raamsdonkveer (gemeente Geertruidenberg);
- 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: PDOKViewer)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Oosterhoutseweg (ong.) te Raamsdonkveer. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Geertruidenberg sectie K, nummer 1424 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 119.694$ / $Y = 410.563$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie niet bebouwd is geweest, het betreft een braakliggend terrein gelegen aan een waterplas. De waterplas (ook wel Nuonplas genoemd) is omstreeks 1968 ontstaan ten behoeve van zandwinning. Voor 1968 waren de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen in gebruik als agrarisch bouwland (weiland). Op de kaart uit 1975 is een secundaire (zand)weg zichtbaar die de onderzoekslocatie doorkruist.



2016



2000



1975



1900

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

2.4 Dossieronderzoek

Per e-mail is een verzoek ingediend bij de gemeente Geertruidenberg voor het verkrijgen van historische informatie.

Op 13 december 2017 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Geertruidenberg voor de inzage van informatie uit bouwvergunningdossiers. Alle dossiers hebben betrekking op de percelen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De beschikbaar gestelde dossiers zijn samengevat in tabel 2.1.

Dossiernummer	Datum	Adres	Aard bouwvergunning/ bijzonderheden
977/1000B - 1953	19-6-1953	Oosterhoutseweg 20	Herbouw woning.
141/202 - 1970	9-4-1970	Oosterhoutseweg 20	Bouw showroom (dak van asbest golfplaten).
16/20 - 1981	10-3-1981	Oosterhoutseweg 20	Verbouwen van een magazijn tot kantoor.
27-2001	25-8-2001	Oosterhoutseweg 20	Bouw 2 ^e bedrijfswoning bij watersportbedrijf Nion.
36/40 - 1982	22-4-1982	Oosterhoutseweg 20	Het vergroten van een woning. Tevens intrekking bouwvergunning d.d. 25-8-1981 (ventilatiekanalen bestaande uit eterniet).
1994 9/10	3-2-1994	Oosterhoutseweg 20	Uitbreiding showroom en werkplaats.
1998 1 t/m 5a	9-1-1998	Surfvereniging Raamsdonkveer	Oprichten van een clubgebouw.
27-2001	28-2-2001	Oosterhoutseweg 20	Tijdelijke aangepaste woonruimte achter een bestaand bedrijfspand en uitbreiden van de opslagruimte.

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit bodemonderzoek zijn samengevat in tabel 2.2.

Dossiernummer	Bijzonderheden
27-2001	In februari 2001 is door 'de Bodemonderzoeker' een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oosterhoutseweg 20 (projectnr. ZLD1291) in opdracht van G.H. Nieuwenhuizen. Conclusies van het onderzoek: Bovengrond: licht verhoogd met cadmium, koper, lood, zink, PAK en minerale olie. Ondergrond: geen verhoogde gehalten. Grondwater: licht verhoogd gehalte aan arseen. Conclusie: geen nader onderzoek noodzakelijk.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie zelf is in het gemeentelijk archief geen informatie aanwezig over bodeminformatie, sloopvergunningen en tankgegevens.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de onderzoekslocatie zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Het is onduidelijk of er op de locatie ophogingen, opvullingen of dempingen hebben plaatsgevonden. Volgens opgave van de opdrachtgever heeft een ambtenaar van de gemeente Geertruidenberg aangegeven dat het terrein recent deels is afgegraven of afgevlakt. Er zouden nu nog enkele hoopjes grond liggen. De herkomst en samenstelling van deze hoopjes grond is onbekend.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 3,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
3,0 – 18,3	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
18,3 – 23,8	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
23,8 – 24,5	Formatie van Sterksel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig fijn en grof zand en een spoor veen en grind
24,5 – 25,5	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket boring nr. B44D0295)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 0,6 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 13 december 2017 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Het betreft onbebouwd, braakliggend perceel, licht glooiend, gelegen aan het water.

In verband met sneeuwval was het niet mogelijk om het maaiveld te inspecteren op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

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 grofweg aan de zuidzijde begrensd door het terrein van Nion Watersport, aan de noordzijde door parkeerplaatsen, aan de oostzijde door de Oosterhoutseweg en aan de westzijde door de waterplas.

2.7 Asbest

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

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

Uit het dossieronderzoek is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zal een scoutingterrein worden aangelegd met bijbehorend clubgebouw.

2.9 Onderzoekshypothese

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

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-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

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

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
3.000	10	2	1	13	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

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

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

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

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

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

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

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

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

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

4.2 Grondbemonstering

Op 13 december 2017 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

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

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

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

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

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
3	0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
6	0 – 0,5 0,6 – 1,0	Sporen baksteen Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
6A	0,6 – 1,0	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
8	0 – 0,2 0,2 – 0,3	Zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend Menggranulaat. Boring gestaakt
8A	0 – 0,5 0,5 – 1,0	Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
9	0 – 0,5	Sporen baksteen
10	0 – 0,5	Sporen baksteen
11	0 – 0,5 0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend Zwak baksteenhoudend

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. In verband met sneeuwval was het niet mogelijk om het maaiveld te inspecteren op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Door de aanwezigheid van bijmengingen met puin in zowel de bovengrond als in de ondergrond kan de aanwezigheid van asbest in de bodem niet worden uitgesloten. Het voorliggende onderzoek doet geen uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 kan hier uitsluitsel over geven.

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

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 20 december 2017 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

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

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

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

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

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,0 – 2,0
grondwaterpeil [m-mv]	0,60
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	6,18
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	980
troebelheid [NTU]	109
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	6-1 8A-1 9-1 10-1 11-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Sporen baksteen Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend Sporen baksteen Sporen baksteen Zwak baksteenhoudend
MM2	1-1 2-1 3-1 4-1 5-1 7-1 12-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0,1 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden Geen bijzonderheden
MM3	3-2 6-2 8A-2	0,5 – 1,0 0,6 – 1,0 0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend Zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

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 12685322.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	Kwik Som PCB	0,187 48,4 µg/kg d.s.	* *
MM2	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0,5 – 1,0	Zwak-matig baksteenhoudend, zwak-matig puinhoudend	PAK (10-VROM)	2,82	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met kwik en Polychloorbifenylen (som PCB). In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 1,0 m-mv.) is licht verhoogd met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM).

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

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

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingssklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

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

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

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

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Brabant

De gemeten verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1 en MM3 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de regio Brabant, zone 1 (bovengrond) en zone 5 (ondergrond). In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters' zone 1 (bovengrond) en zone 5 (ondergrond))	Overschrijding achtergrondwaarden
MM1	Kwik	0,16	0,16	Nee
	Som PCB	0,0213	0,0085	Ja
MM3	PAK (10-VROM)	2,817	2,6	Ja

Tabel 5.3: Toetsing aan de regionale achtergrondconcentraties

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten concentratie som PCB in grondmengmonster MM1 de vastgestelde achtergrondwaarden voor de zone 1 overschrijdt. In grondmengmonster MM3 overschrijdt de gemeten concentratie PAK (10-VROM) de achtergrondwaarde voor zone 5. De gemeten waarden blijven echter 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 12688295.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	1,00 – 2,00	0,60	Barium	100	*
			Som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	0,18	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 de onderzochte componenten Barium en Som (cis, trans) 1, 2-dichloorethenen in een gehalte licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde gemeten zijn.

De lichte verontreinigingen met Barium en Som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties van beide stoffen gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan Barium en Som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in december 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Oosterhoutseweg (ong.) te Raamsdonkveer (gemeente Geertruidenberg).

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met kwik en Polychloorbifenylen (som PCB). De ondergrond is licht verhoogd met Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en som (cis, trans) 1, 2- dichloorethenen.

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.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten 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.

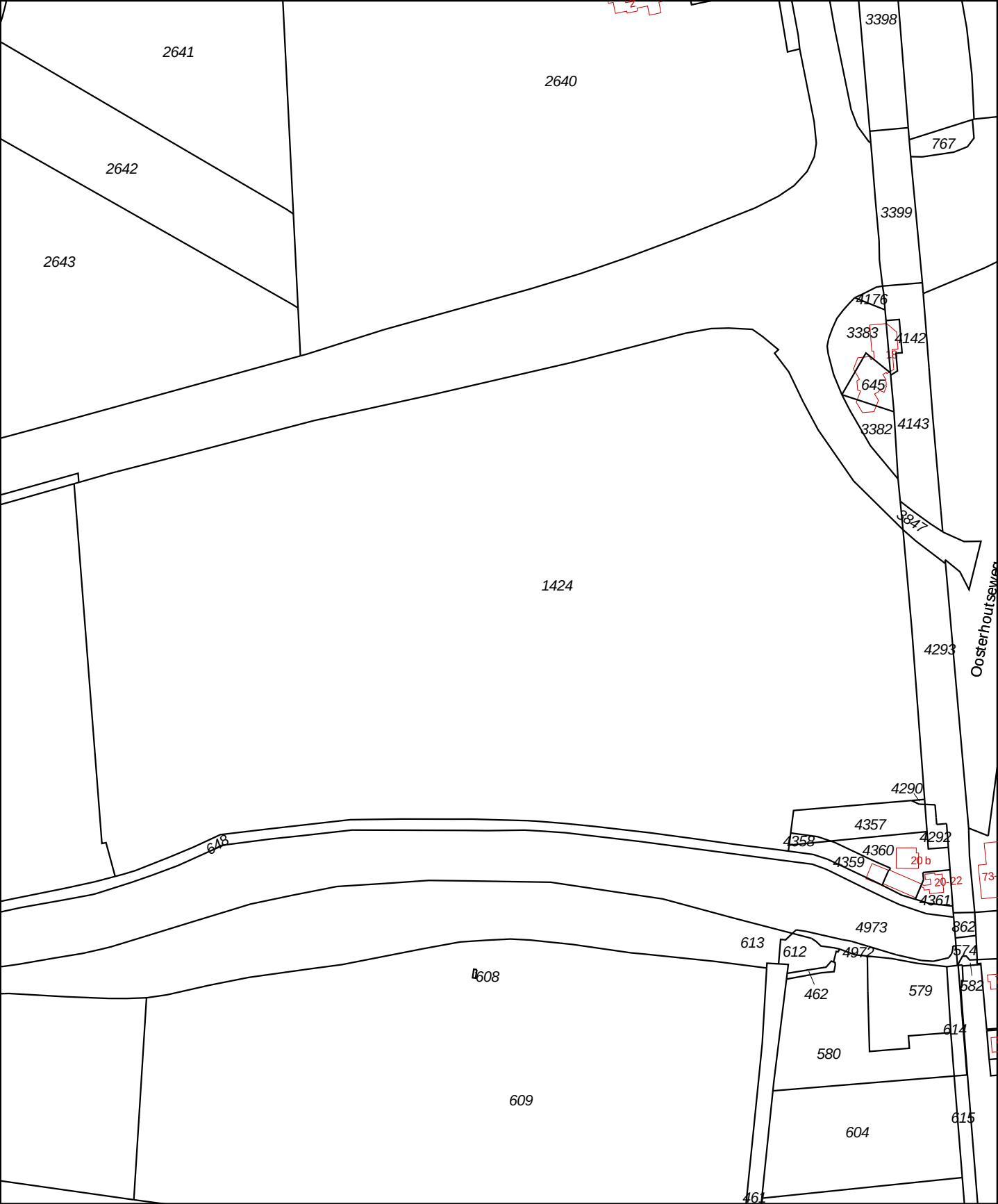
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Asbest

Door de aanwezigheid van bijmengingen met puin in zowel de bovengrond als in de ondergrond kan de aanwezigheid van asbest in de bodem niet worden uitgesloten. Het voorliggende onderzoek doet geen uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie. Een verkennend onderzoek asbest in grond conform de NEN 5707 kan hier uitsluitel over geven.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:3500

Kadastrale gemeente

RAAMSDONK

Secție

K

Perceel

1424

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

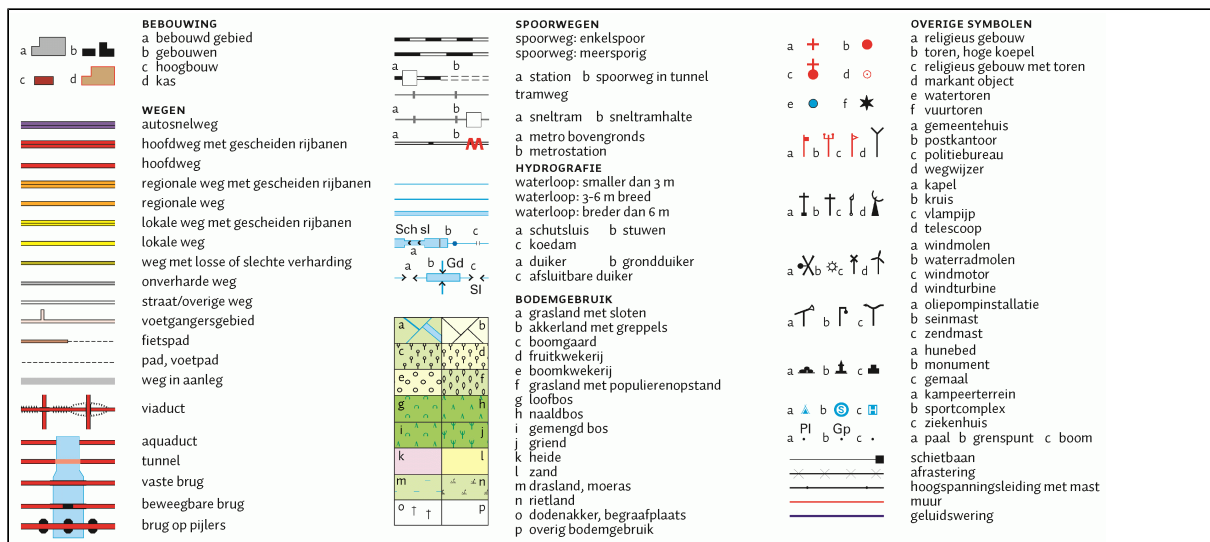
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RAAMSDONK K 1424
NB WEG 'S-HERTOGENBOSCH', RAAMSDONK
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



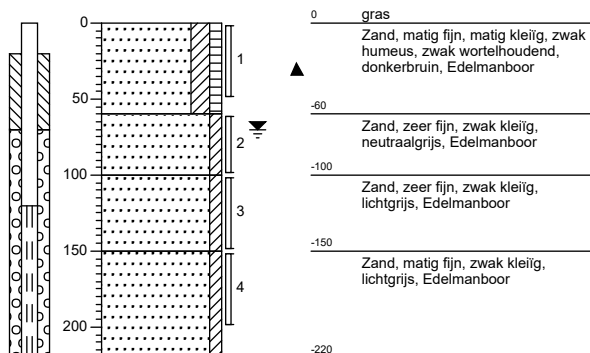
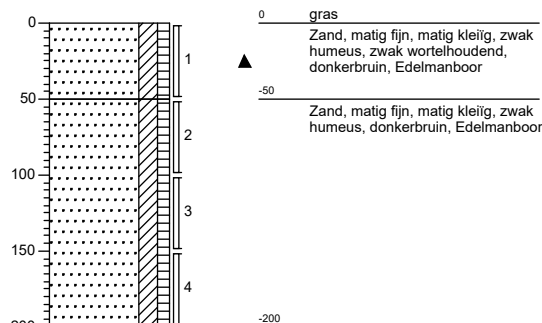
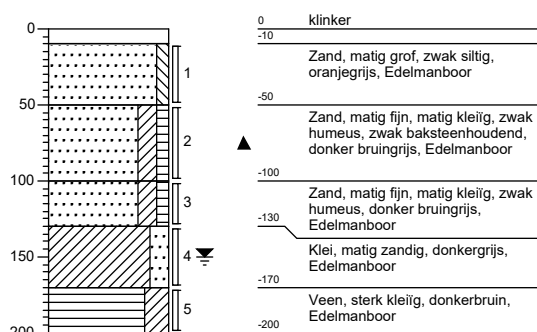
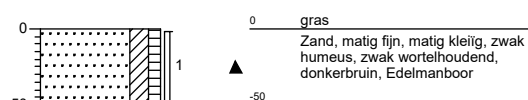
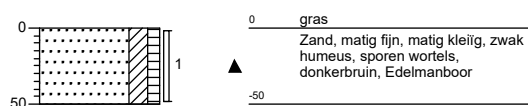
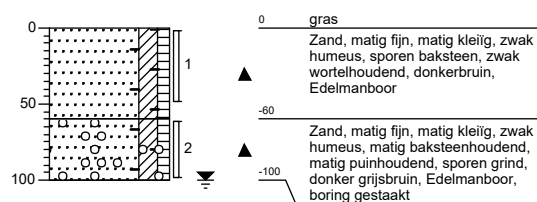
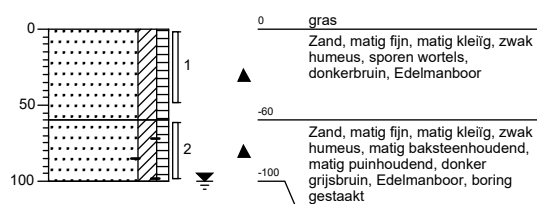
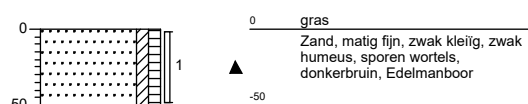
Foto 11

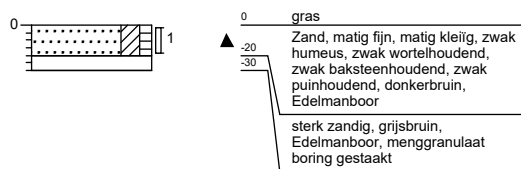
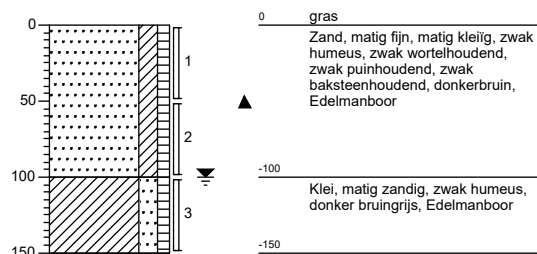
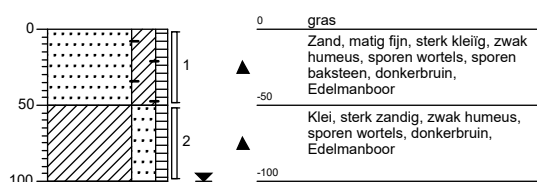
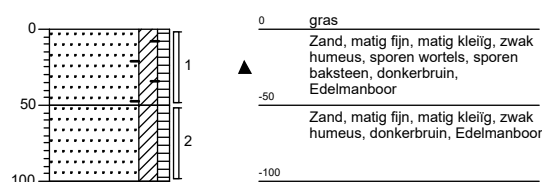
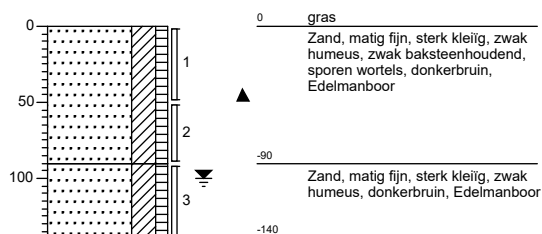
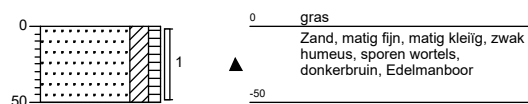
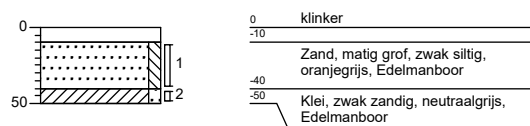
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6****Boring: 6A****Boring: 7**

Boring: 8**Boring: 8A****Boring: 9****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

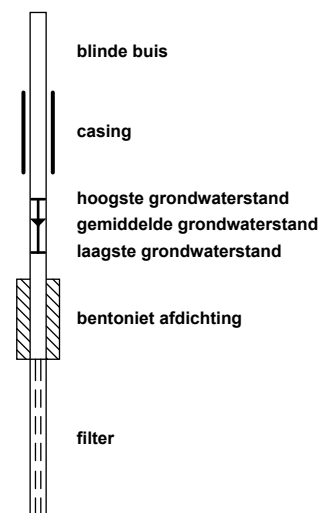
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	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	AM17366
Onderzoekslocatie	Oosterhoutseweg (ong.) te Raamsdonkveer
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	13 en 20 december 2017
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

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

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	78,6	--	83,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,4	--	2,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--	7,8	--				
METALEN								
barium ⁺	71	105	41	92,1			920	20
cadmium	<0,2	0,184	<0,2	0,213	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	6,5	9,44	4,2	9,03	15	102	190	3,0
koper	21	28,4	7,9	13,3	40	115	190	5,0
kwik	0,16	0,187*	0,09	0,117	0,15	18	36	0,050
lood	32	39,2	19	26,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	25,2	12	23,6	35	68	100	4,0
zink	79	109	64	115	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,08	--	0,06	--				
antraceen	0,02	--	0,02	--				
fluoranteen	0,26	--	0,18	--				
benzo(a)antraceen	0,15	--	0,12	--				
chryseen	0,15	--	0,10	--				
benzo(k)fluoranteen	0,09	--	0,07	--				
benzo(a)pyreen	0,14	--	0,11	--				
benzo(ghi)peryleen	0,10	--	0,08	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11	--	0,08	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,107	1,11	0,827	0,827	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	5,4	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	7,2	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	3,3	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	2,1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,4	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	1,2	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	21,3	48,4 *	4,9	16,9	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	8	--	<5	--				
fractie C22-C30	7	--	<5	--				
fractie C30-C40	6	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	20	45,5	<20	48,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12685322-001 MM1 6-1/ 8A-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1

² 12685322-002 MM2 1-1/ 2-1/ 3-1/ 4-1/ 5-1/ 7-1/ 12-1

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij 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 4.4% 15%

2 2.9% 7.8%

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectcode AM17366

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

Monstercode	MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	80,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	6,4	--				
METALEN						
barium ⁺	48	120			920	20
cadmium	0,29	0,425	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	4,7	11,2	15	102	190	3,0
koper	11	18,5	40	115	190	5,0
kwik	0,11	0,145	0,15	18	36	0,050
lood	26	36,4	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	27,7	35	68	100	4,0
zink	63	117	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,37	--				
antraceen	0,10	--				
fluoranteen	0,72	--				
benzo(a)antraceen	0,38	--				
chryseen	0,34	--				
benzo(k)fluoranteen	0,19	--				
benzo(a)pyreen	0,30	--				
benzo(ghi)peryleen	0,20	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,21	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,817	2,82 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	1,4	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	1,3	--				
PCB 138 (µg/kgds)	1,7	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	7,2	16,7	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	10	--				
fractie C22-C30	10	--				
fractie C30-C40	6	--				
totaal olie C10 - C40	30	69,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12685322-003 MM3 3-2/ 6-2/ 8A-2

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

3 4.3% 6.4%



Analysrapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Uw projectnummer : AM17366
ALcontrol rapportnummer : 12685322, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GJLGLLQJ

Rotterdam, 27-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17366. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12685322 - 1

Orderdatum 15-12-2017
Startdatum 15-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 6-1/ 8A-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1/ 2-1/ 3-1/ 4-1/ 5-1/ 7-1/ 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 3-2/ 6-2/ 8A-2				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	78.6	83.2	80.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	2.9	4.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	7.8	6.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	71	41	48	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.29	
kobalt	mg/kgds	S	6.5	4.2	4.7	
koper	mg/kgds	S	21	7.9	11	
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.11	
lood	mg/kgds	S	32	19	26	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	18	12	13	
zink	mg/kgds	S	79	64	63	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.37	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.10	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.18	0.72	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.12	0.38	
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.10	0.34	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.07	0.19	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.11	0.30	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.20	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.21	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.107 ¹⁾	0.827 ¹⁾	2.817 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	5.4 ²⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	7.2	<1	1.4 ³⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	3.3	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	2.1	<1	1.3 ³⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	<1	1.7	
PCB 153	µg/kgds	S	1.2 ³⁾	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	21.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.2 ¹⁾	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12685322 - 1

Orderdatum 15-12-2017
Startdatum 15-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

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

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	10
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	30

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12685322 - 1

Orderdatum 15-12-2017
Startdatum 15-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12685322 - 1

Orderdatum 15-12-2017
Startdatum 15-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6567669	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
001	Y6567691	13-12-2017	13-12-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12685322 - 1

Orderdatum 15-12-2017
Startdatum 15-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6567675	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
001	Y6567683	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
001	Y6567690	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
002	Y6567709	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
002	Y6567685	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
002	Y6567866	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
002	Y6567693	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
002	Y6567694	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
002	Y6567672	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
002	Y6567682	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
003	Y6567692	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
003	Y6567676	13-12-2017	13-12-2017	ALC201
003	Y6567704	13-12-2017	13-12-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12685322 - 1

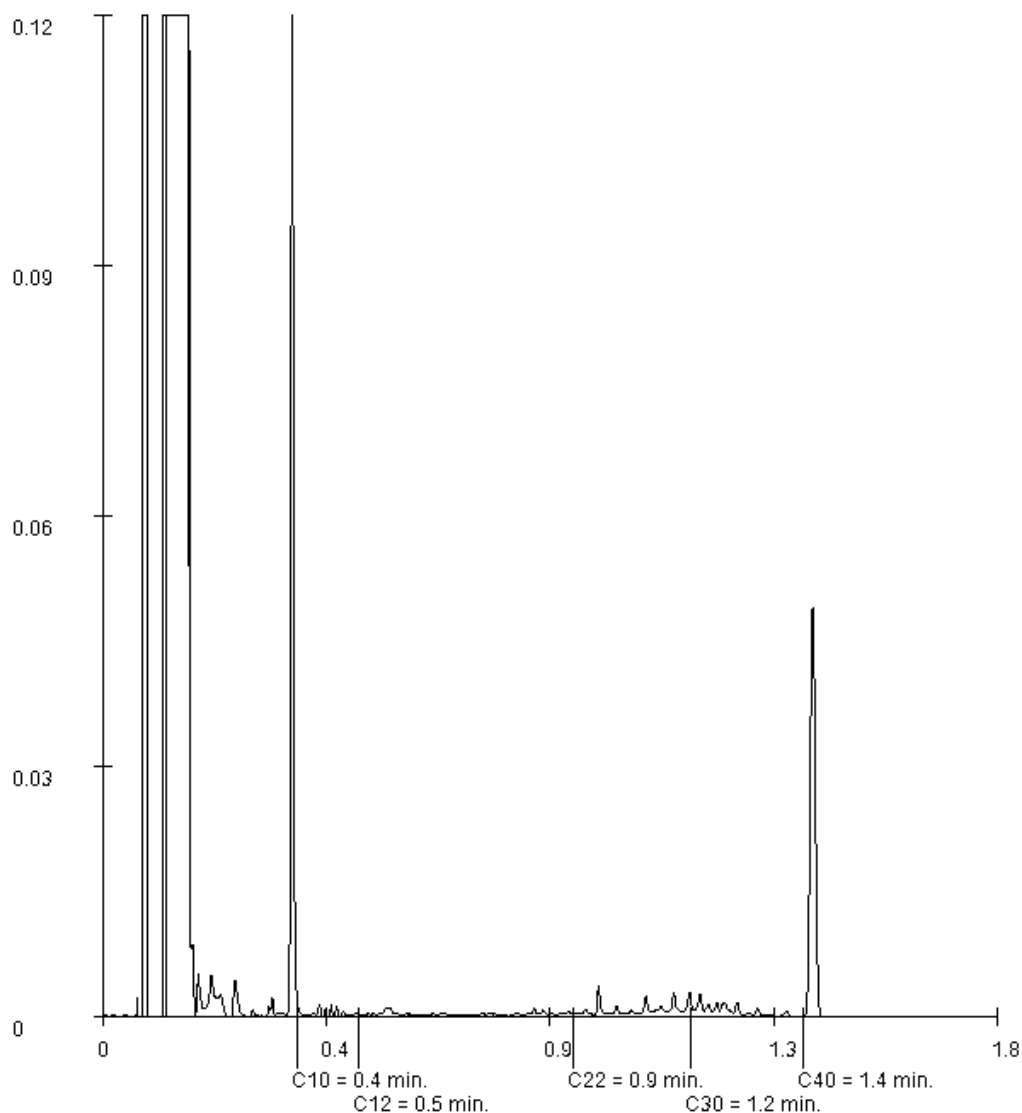
Orderdatum 15-12-2017
Startdatum 15-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM16-1/ 8A-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12685322 - 1

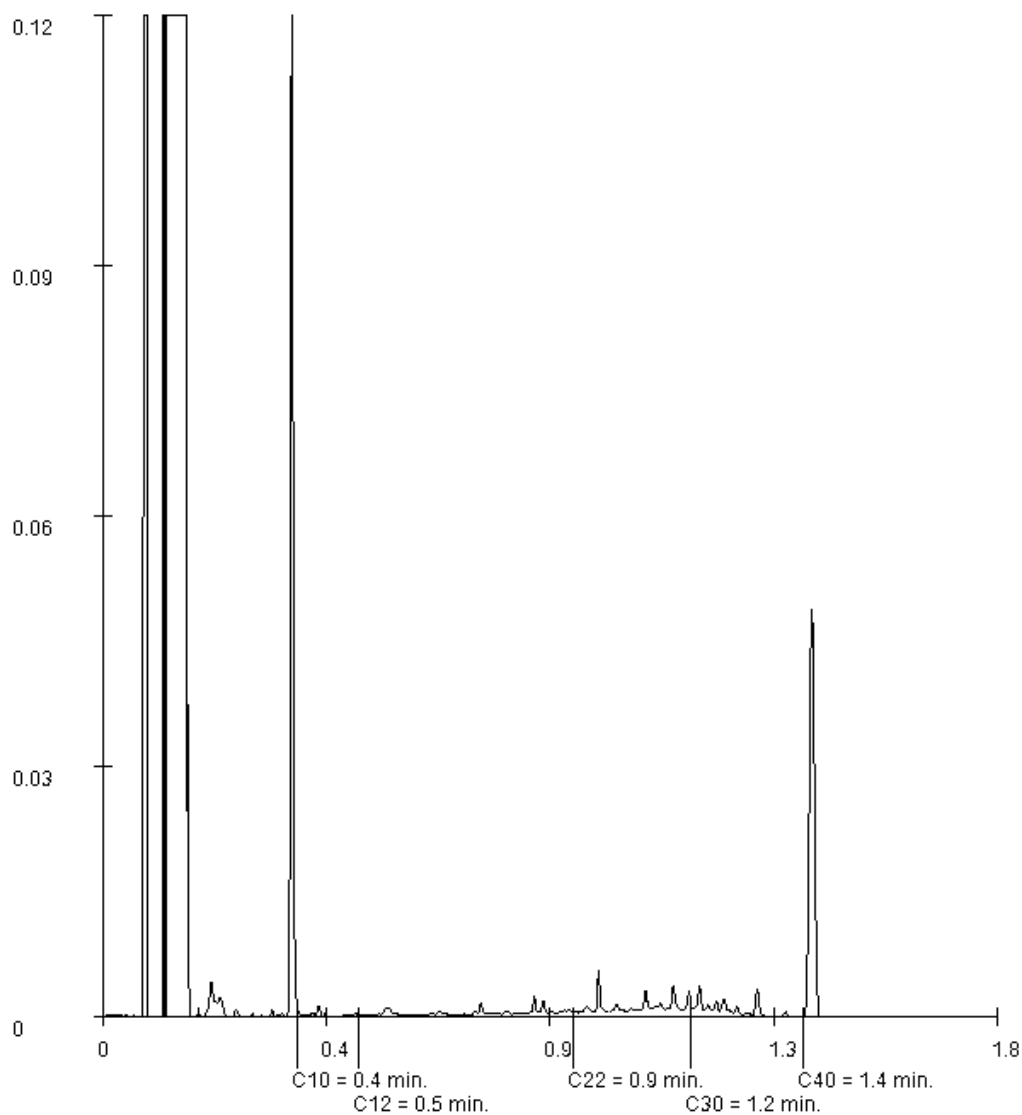
Orderdatum 15-12-2017
Startdatum 15-12-2017
Rapportagedatum 27-12-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM33-2/ 6-2/ 8A-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

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

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

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

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

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



Analysrapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Uw projectnummer : AM17366
ALcontrol rapportnummer : 12688295, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QFPPJKC1

Rotterdam, 03-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17366. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
 Projectnummer AM17366
 Rapportnummer 12688295 - 1

Orderdatum 20-12-2017
 Startdatum 21-12-2017
 Rapportagedatum 03-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	100 ¹⁾	
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾	
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
kwik	µg/l	S	<0.05 ¹⁾	
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾	
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾	
nikkel	µg/l	S	3.2 ¹⁾	
zink	µg/l	S	11 ¹⁾	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.11	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.18 ²⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12688295 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 21-12-2017
Rapportagedatum 03-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12688295 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 21-12-2017
Rapportagedatum 03-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Oosterhoutseweg (ong.), Raamsdonksveer
Projectnummer AM17366
Rapportnummer 12688295 - 1

Orderdatum 20-12-2017
Startdatum 21-12-2017
Rapportagedatum 03-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1609260	21-12-2017	20-12-2017	ALC204
001	G6420934	21-12-2017	20-12-2017	ALC236
001	G6420935	21-12-2017	20-12-2017	ALC236

Paraaf :