

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
't Holland 1 te Reusel de Mierden
AM11074

Opdrachtgever

Ordito B.V.
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM11074

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		31 maart 2011
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		31 maart 2011

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	9
2.5 Asbest	9
2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie	9
2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	10
2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.10 Onderzoekshypothese	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Onderzoeksstrategie	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonsternamen	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	15
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese	16
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Reusel-De Mierden	16
5.3 Grondwatermonster(s)	17
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)	17
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

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

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM11074
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: 't Holland 1 te Reusel de Mierden
Gemeente	: Reusel
Kadastrale registratie	: sectie E, nr. 130 en 146 (ged.)
Coördinaten	: X = 138.746 / Y = 375.604
Oppervlakte	: circa 7.500 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: Ordito B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 13
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 4
Peilbuizen	: 2

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: ter plaatse van boring 1 bijmengingen met puin
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: ter plaatse van boring 1 bijmengingen met puin
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: ter plaatse van boring 1 licht verontreinigd met cadmium en lood, matig verontreinigd met koper en sterk verontreinigd met zink. Het overig terreindeel is plaatselijk licht verontreinigd met zink en minerale olie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: ter plaatse van boring 1 licht verontreinigd met koper en lood, matig verontreinigd met zink
Grondwater	: ter plaatse van peilbuis 2 sterk verontreinigd met zink

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan 't Holland 1 te Reusel de Mierden. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 1 licht verontreinigd is met cadmium en lood, matig verontreinigd is met koper en sterk verontreinigd is met zink. Het overig terreindeel is plaatselijk licht verontreinigd met zink en minerale olie.

De ondergrond ter plaatse van boring 1 is licht verontreinigd met koper en lood en matig verontreinigd met zink. Ter plaatse van het overig terreindeel zijn in de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is sterk verontreinigd met zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek naar de omvang van de sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boorpunt 1.

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

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond op het overig terreindeel 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 het zuidelijk gelegen deel 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 B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: 't Holland 1 te Reusel de Mierden
Gemeente	: Reusel
Kadastrale registratie	: sectie E, nr. 130 en 146 (ged.)
Oppervlakte	: circa 7.500 m ²
Huidig perceelsgebruik	: agrarische bedrijfsdoeleinden - Intensieve veehouderij
Toekomstig perceelsgebruik	: bedrijfsdoeleinden met statische opslag en wonen met tuin

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

Aanleiding

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

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 maart 2011. 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.

2. VOORONDERZOEK

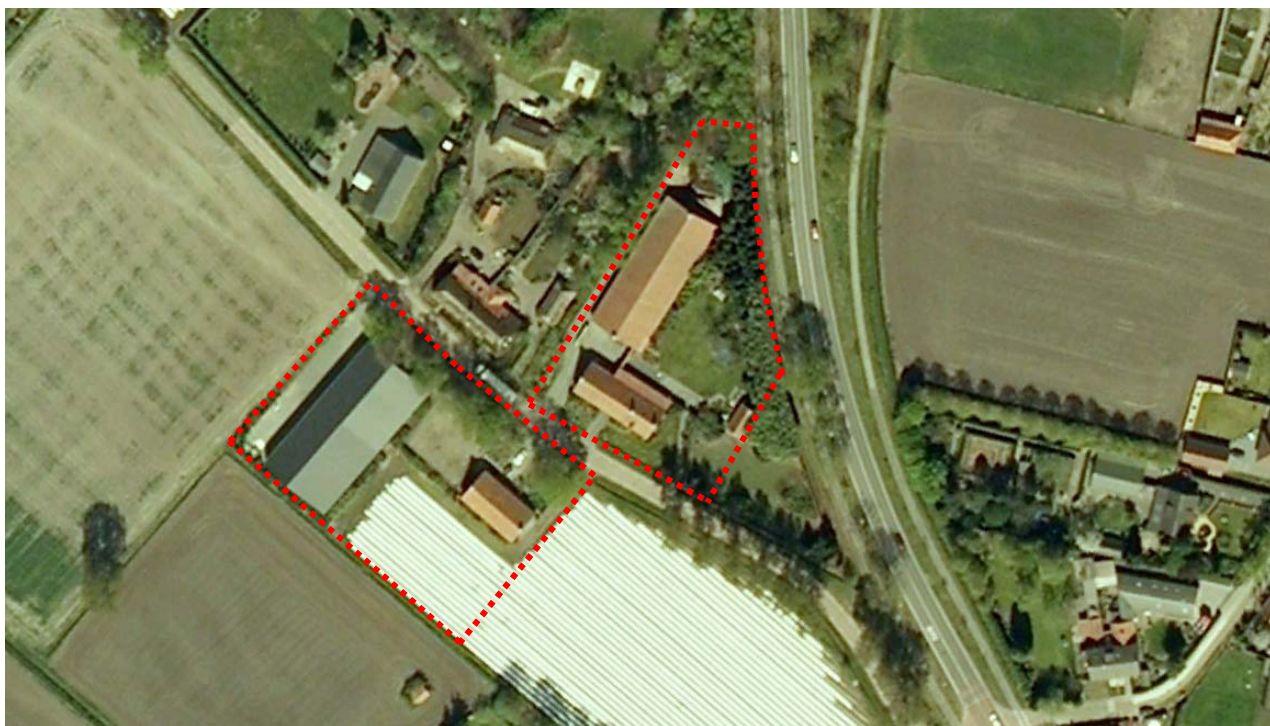
2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 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 Reusel;
- Het Bodemloket.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan.

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



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron: Google Earth)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan 't Holland 1 te Reusel de Mierden. Kadastraal is de locatie bekend onder sectie E, nr. 130 en 146 (ged.) van de gemeente Reusel. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 138.746$ / $Y = 375.604$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de topografische atlassen uit de perioden 1995, 1967, 1940 en 1901 en informatie van de initiatiefnemer is op te maken dat de onderzoekslocatie omstreeks 1914 is bebouwd. Daarvoor was de onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch bouwland.



1995



1967



1940

Bron: Topografische atlas periode 1995, 1967, 1940 en 1901



1901

2.4 Dossieronderzoek

Op 15 maart 2011 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Reusel-de Mierden voor het verkrijgen van de historische informatie. Tijdens dit bezoek zijn de volgende dossiers geraadpleegd:

Dossier 255: Hinderwetvergunning, verleend op 19 juni 1977 voor het oprichten, in werking brengen en houden van een inrichting waar mest en meststoffen worden bewaard (varkensbedrijf).

Op 30 juni 1990 is een nieuwe Hinderwet vergunning verleend voor het wijzigen van een varkenshouderij in een konijnenhouderij waar mest en meststoffen worden bewaard.

Dossier 1991/HW/28: op 4 augustus 1992 wordt een hinderwetvergunning verleend voor het uitbreiden van de konijnenhouderij. Op 1 oktober 1993 wordt een vergunning verleend voor de aanleg van een mestplaat en een betonnen verharding. Op 17 november 1993 wordt een hinderwetvergunning verleend voor de uitbreiding van de konijnenhouderij. Op 15 mei 2000 wordt een vergunning verleend voor de bouw van een loods ten behoeve van stro opslag.

Tijdens uitgevoerde milieucontroles in 2000, 2005 en 2008 zijn geen, voor het bodemonderzoek relevante, bijzonderheden geconstateerd.

Op de locatie zijn geen volgende potentieel verdachte locaties te onderscheiden en heeft er, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

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

2.5 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 historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 50 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn op de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Reusel en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 8,0	Formatie van Sterksel	Grof zand, zwak siltig
8,0 – 32,0	Formatie van Stramproy	Fijn zand, zwak siltig
32,0 – 44,0	Formatie van Waalre	Leem, zwak zandig
44,0 – 56,0	Formatie van Waalre	Zand, matig grof, zwak siltig

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 28,1 m+ NAP, overeenkomend met circa 1,0 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 15 maart 2011 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 bestaat uit twee deellocaties. Deellocatie 1 betreft het kadastrale perceel sectie E, nr. 130. Op deze deellocatie is een bedrijfswoning gesitueerd en een nog in bedrijf zijnde intensieve veehouderij (konijnen). Deellocatie 2 betreft een gedeelte van het kadastrale perceel sectie E, nr. 146. Op deze deellocatie staan een agrarische bedrijfsloods en een garage/berging.

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 6.

Deellocatie 1 wordt aan de noord-oostzijde begrensd door de Zeegstraat, aan de zuidoostzijde door een groenstrook, aan de zuidwestzijde door de weg 't Holland en aan de noordwestzijde door (woon)bebouwing met tuin ('t Holland 2). Deellocatie 2 wordt aan de noord-oostzijde begrensd door de weg 't Holland en aan de overige zijden door agrarisch bouwland.

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Ter plaatse van deellocatie 1 zal de intensieve veehouderij worden beëindigd. De bestaande loods blijft behouden en krijgt de bestemming bedrijfsdoeleinden voor statische opslag. De bedrijfswoning blijft behouden.

Ter plaatse van deellocatie 2 zal de bestaande agrarische bebouwing worden gesloopt waarna twee nieuwe Bio-woningen op de locatie zullen worden gebouwd.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

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

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte m ²	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
7.500	13	4	2	19	18	2	3	2	2
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's)
- 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 VKB protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 15 maart 2011 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2.

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 3).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0,07 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0	sporen puin zwak puinhoudend sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn boven- en benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1 en 2.

De bovenkant van het peilbuisfilter van beide peilbuizen is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 23 maart 2011 bemonsterd door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, conform VKB protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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
filterstelling [m-mv]	2,1 - 3,1	2,2 – 3,2
grondwaterpeil [m-mv]	1,08	1,27
toestroming	goed	goed
temperatuur [°C]	13,5	11,6
zuurgraad [pH]	6,64	4,69
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1013	205
kleur	lichtgrijs	geen
helderheid	helder	helder
drijfslag	geen	geen
geur	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

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)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
M1	1-1	0,07 – 0,5	sporen puin
MM2	3-1/ 4-1/ 14-2/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 19-1	0 – 0,6	geen bijzonderheden
MM3	2-1/ 5-2/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1	0 – 0,7	geen bijzonderheden
MM4	1-2/ 1-3/ 1-4	0,5 – 2,0	zwak puinhoudend, sporen puin
MM5	2-4/ 2-6/ 5-4/ 5-5/ 6-3	1,0 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajct (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 kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11654896.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
M1	0,07 – 0,5	sporen puin	cadmium koper lood zink	1,0 85 160 520	* ** * ***
MM2	0 – 0,6	geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0 – 0,7	geen bijzonderheden	zink minerale olie	72 60	* *
MM4	0,5 – 2,0	zwak puinhoudend, sporen puin	koper lood zink	38 71 260	* * **

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM5	1,0 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Opmerking: door een storende factor in het analysemonster M1 zijn de analyses op PAK en PCB in het laboratorium uitgevoerd door middel van een Soxhlett extractie (analyse met behulp van GCMS). De rapportagegrens is hierdoor verhoogd. Voor meer informatie zie het analysecertificaat.

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,07 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met cadmium en lood, matig verontreinigd is met koper en sterk verontreinigd is met zink. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,6 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0 – 0,7 m-mv.) is licht verontreinigd met zink en minerale olie. Grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) is licht verontreinigd met koper en lood en matig verontreinigd met zink. In grondmengmonster MM5 (dieptetraject 1,0 – 2,0 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

De gemeten lichte, matige en sterke concentratie zware metalen in grond(meng)monster M1, MM3 en MM4 zijn waarschijnlijk te relateren aan de zintuiglijk vastgestelde bijmengingen met puin en/of depositie. De vastgestelde lichte verontreiniging met minerale olie in grondmengmonster MM3 is mogelijk te relateren aan menselijke activiteiten op de onderzoekslocatie.

Zware metalen, zoals cadmium, koper, lood en zink, 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 gemeten concentraties in de boven- en ondergrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart gemeente Reusel-De Mierden

Op grond van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Reusel-De Mierden zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrondwaarden (95 percentielwaarden) voor het gebied waarin de onderzoekslocatie gelegen is (buitengebied). Als een gehalte wordt aangetroffen dat boven de 95-percentiel waarde ligt, vormt dit een aanwijzing dat het hier om een lokale verontreiniging gaat, veroorzaakt door een bron op of in de onmiddellijke nabijheid van de onderzochte locatie. In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten weergegeven:

Grond (meng)monster	Component	Gemeten concentratie (mg/kg d.s.)	Achtergrondwaarde (mg/kg d.s.)	Overschrijding achtergrondwaarde
M1	cadmium	1,0	0,56	Ja
	koper	85	20,3	Ja
	lood	160	41	Ja
	zink	520	126	Ja
MM3	zink	72	126	Nee
MM4	koper	38	9,7	Ja
	lood	71	14	Ja
	zink	260	42,6	Ja

Tabel 5.3. Toetsing analyseresultaten aan 95-percentielwaarden uit Bodemkwaliteitskaart Reusel-De Mierden

Uit de resultaten van de uitgevoerde toetsing blijkt dat de componenten cadmium, koper, lood en zink uit grondmonster M1 en de componenten koper, lood en zink uit grondmengmonster MM4 de van toepassing zijnde achtergrondwaarde voor het buitengebied van de gemeente Reusel-De Mierden overschrijden.

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 5 voor het analyserapport met nummer 11658419.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,1 - 3,1	---	---	---
2	2,2 – 3,2	zink	1300	***

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het in grondwater afkomstig uit peilbuis 1 geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 is sterk verontreinigd met zink.

De aangetroffen concentratie zink maakt mogelijk deel uit van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen in het gebied “de Kempen” (zuidoostelijk Noord Brabant). Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrie en toepassing van zinksintels als verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is, rekening houdend met het aantreffen van grondwaterverontreinigingen met zware metalen ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan 't Holland 1 te Reusel de Mierden. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring 1 licht verontreinigd is met cadmium en lood, matig verontreinigd is met koper en sterk verontreinigd is met zink. Het overig terreindeel is plaatselijk licht verontreinigd met zink en minerale olie.

De ondergrond ter plaatse van boring 1 is licht verontreinigd met koper en lood en matig verontreinigd met zink. Ter plaatse van het overig terreindeel zijn in de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 2 is sterk verontreinigd met zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek naar de omvang van de sterke verontreiniging met zink ter plaatse van boorpunt 1.

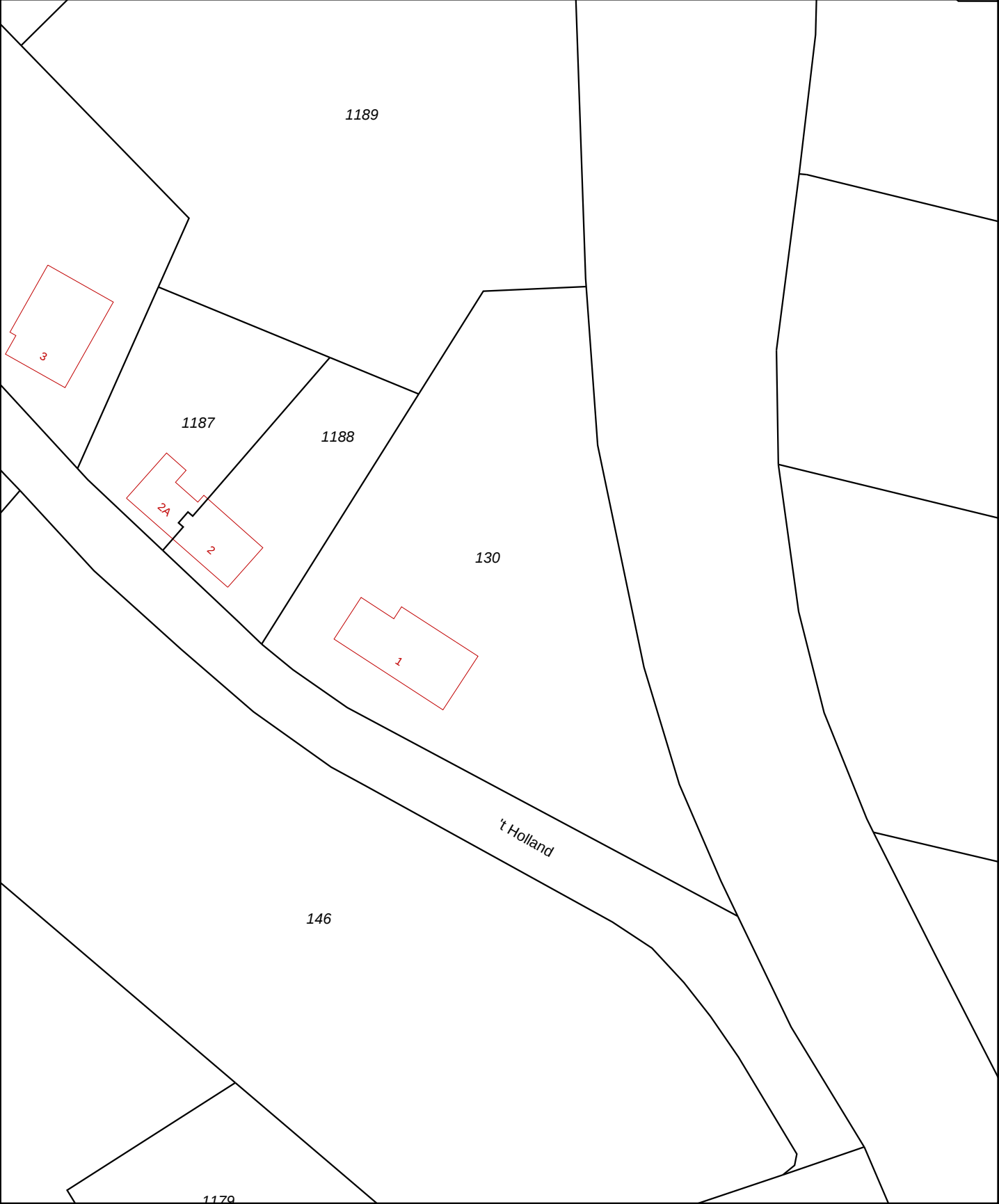
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond op het overig terreindeel 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 het zuidelijk gelegen deel 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

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

REUSEL

E

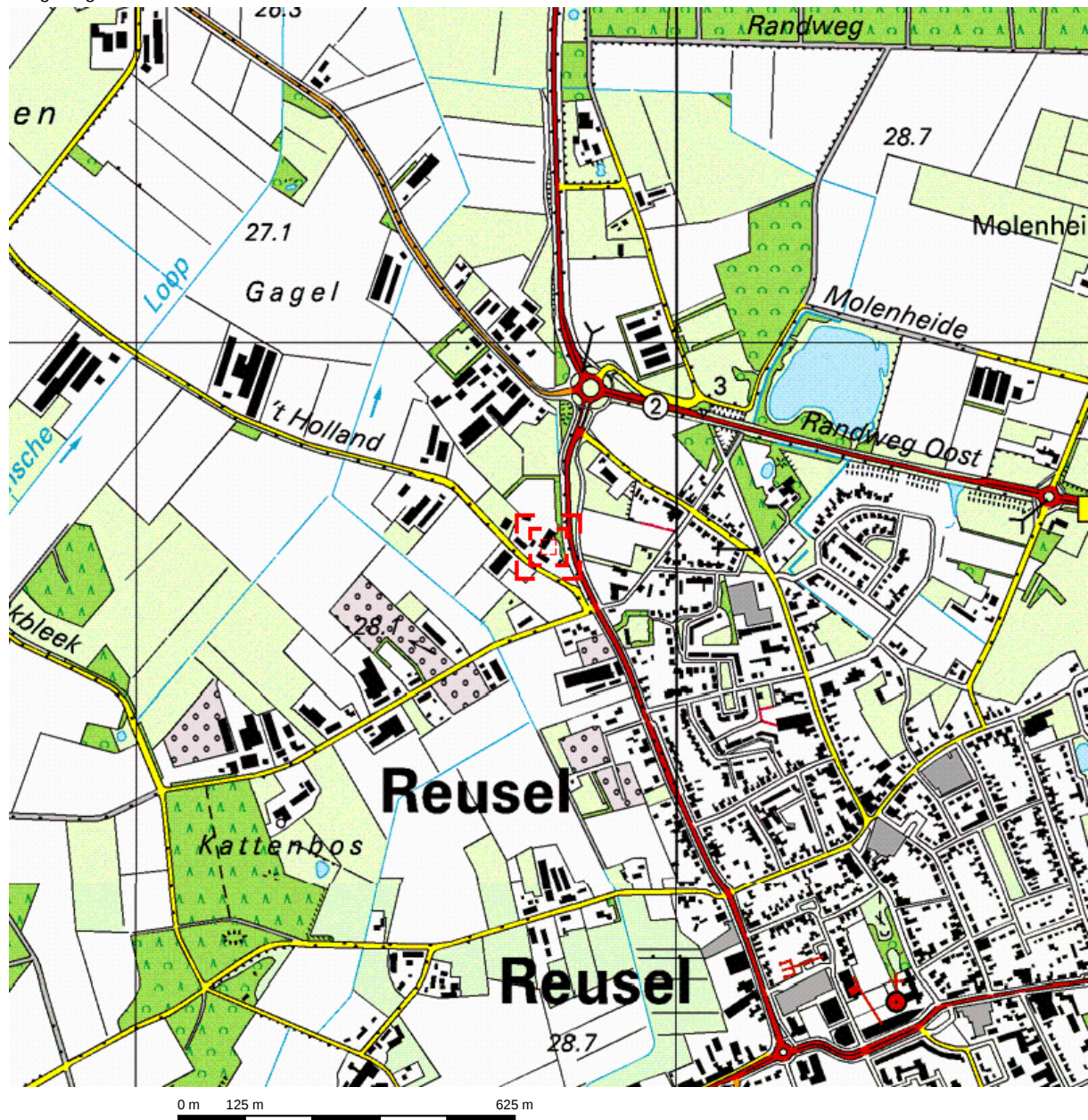
130

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.

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 28 maart 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



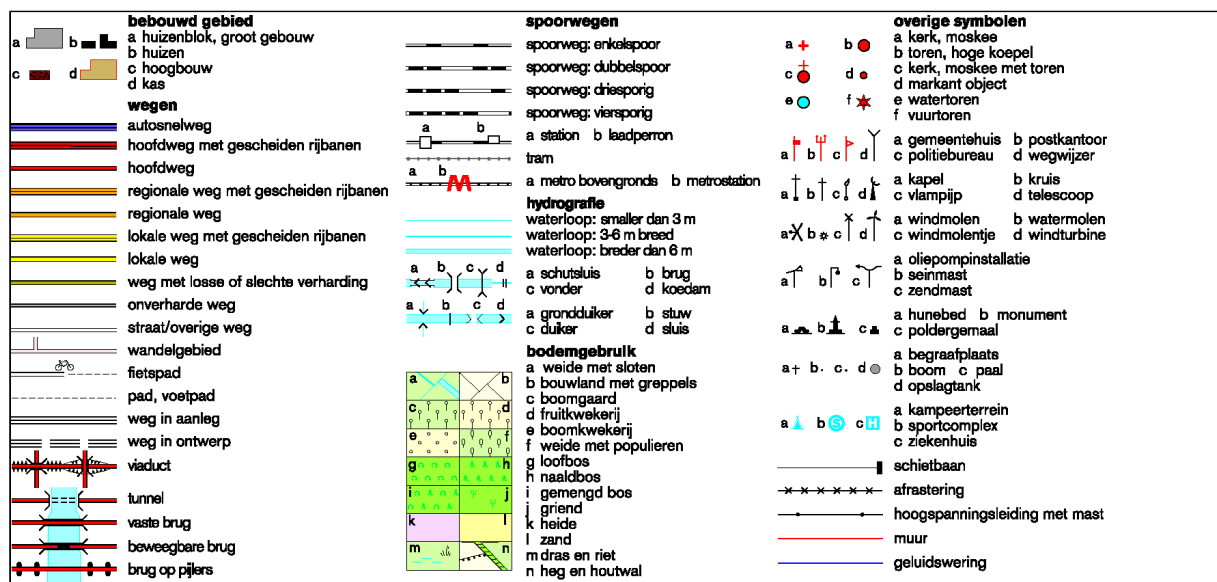
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object REUSEL E 130

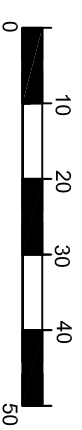
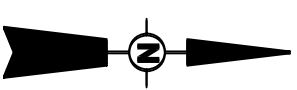
't Holland 1, 5541 PK REUSEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-nv.
- boring tot 2,00 m-nv.

peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

onderzoekslocatie

betonverharding

klinkerverharding

tuin /
groenstrook

dierenweide

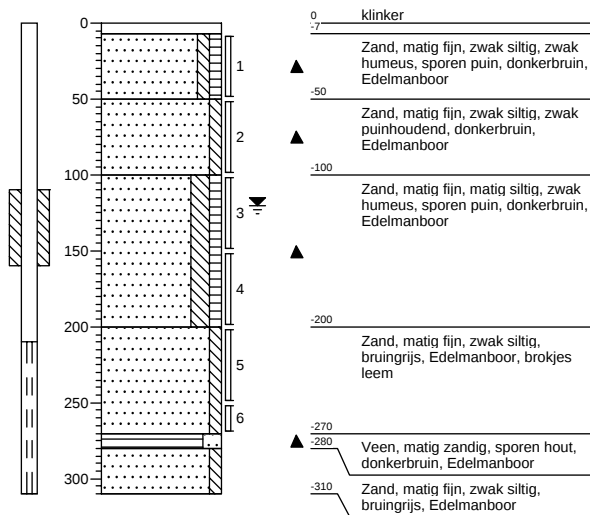
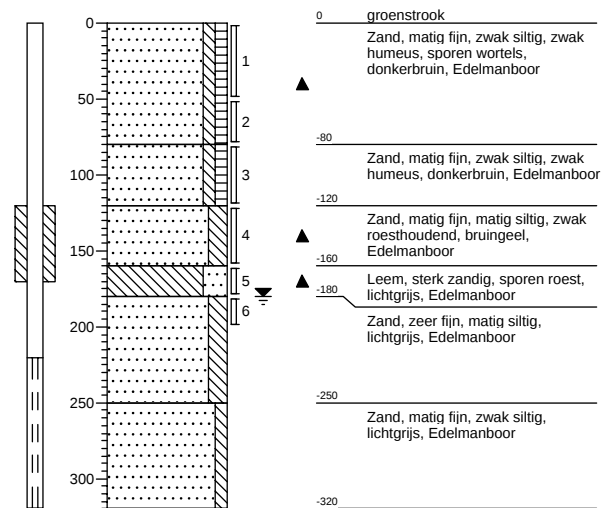
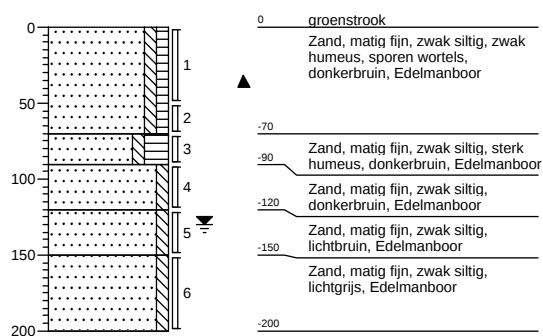
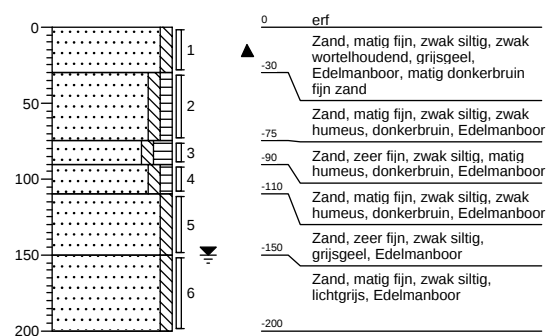
akker



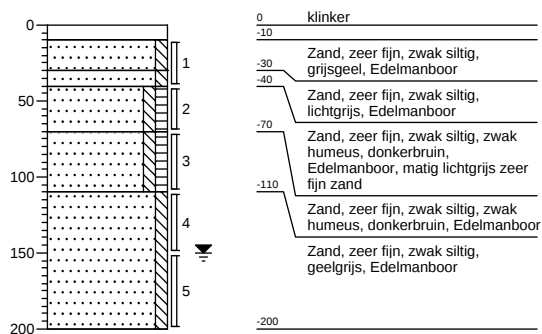
locatie	't Holland 1 - 1A Reusel		
project	AM11074		
opdrachtgever	Ordito		
schaal	1 : 1000		
formaat	A4		
datum	25-3-2011		
getekend	HvdT		

BIJLAGE 3

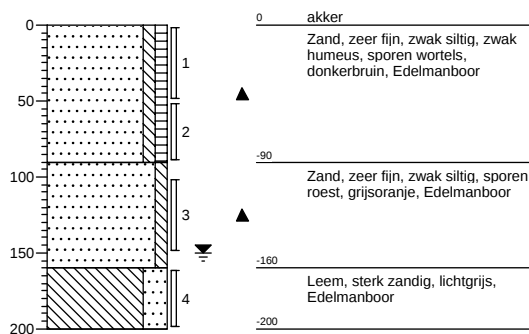
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4**

Boring: 5



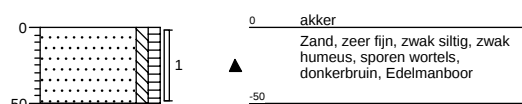
Boring: 6



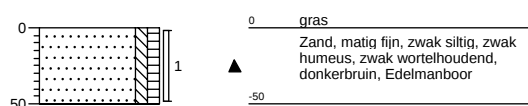
Boring: 7



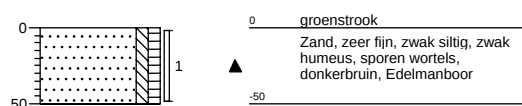
Boring: 8



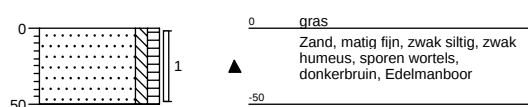
Boring: 9



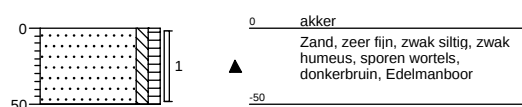
Boring: 10



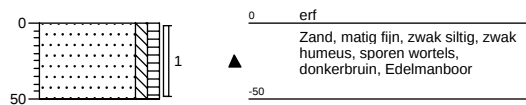
Boring: 11



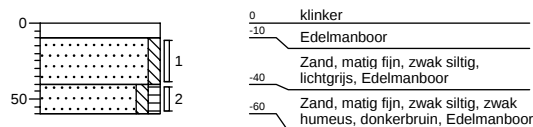
Boring: 12



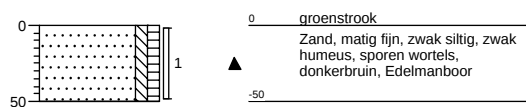
Boring: 13



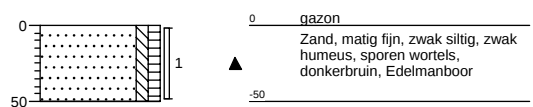
Boring: 14



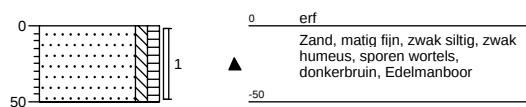
Boring: 15



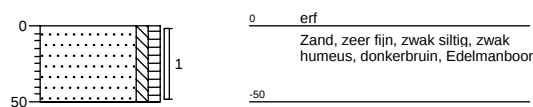
Boring: 16



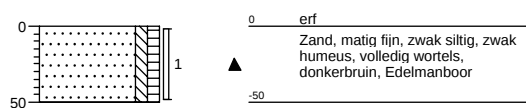
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

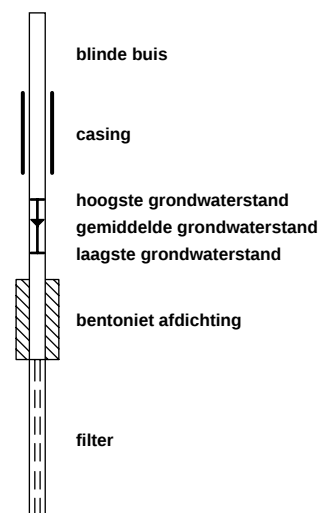
zand

	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 4

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

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectcode AM11074

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

Monstercode	M1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	83,7	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4,6	--			
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--			
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	1,0 *	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	3,7	4,3	29	54	4,3
koper	85 **	21	61	100	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	160 *	33	193	353	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	520 ***	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	#	--			
fenantreen	#	--			
antraceen	#	--			
fluoranteen	#	--			
benzo(a)antraceen	#	--			
chryseen	#	--			
benzo(k)fluoranteen	#	--			
benzo(a)pyreen	#	--			
benzo(ghi)peryleen	#	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	#	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	#	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	#	--			
PCB 52 (µg/kgds)	#	--			
PCB 101 (µg/kgds)	#	--			
PCB 118 (µg/kgds)	#	--			
PCB 138 (µg/kgds)	#	--			
PCB 153 (µg/kgds)	#	--			
PCB 180 (µg/kgds)	#	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	#	9,2	235	460	23
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	87	1194	2300	87

Monstercode en monstertraject
1 11654896-001 M1 1-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 4.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectcode AM11074

Tabel: Analyseresultaten diversen (vast) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	89,4 --				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<1 --				
fenantreen	<1 --				
antraceen	<1 --				
fluoranteen	<1 --				
benzo(a)antraceen	<1 --				
chryseen	<1 --				
benzo(k)fluoranteen	<1 --				
benzo(a)pyreen	<1 --				
benzo(ghi)peryleen	<1 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<1 --				
pak-totaal (10 van VROM)	<10 ^{*b}	1,5	21	40	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<25 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<25 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<25 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<25 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<25 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<25 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<25 --				
som PCB (7) (µg/kgds)	<175 ^{*b}	9,2	235	460	32

Monstercode en monstertraject
¹ 11654896-006 M1 1-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 4.6%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectcode AM11074

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

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	87,2 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)	2,5 --				
(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	1,7 --				
METALEN					
barium*	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	20	57	93	20
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	186	340	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	55	60	184	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,02--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	0,07--				
benzo(a)antraceen	0,05--				
chryseen	0,04--				
benzo(k)fluoranteen	0,03--				
benzo(a)pyreen	0,04--				
benzo(ghi)peryleen	0,03--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,34	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9	5,0	128	250	12
(µg/kgds)					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	48	649	1250	48

Monstercode en monstertraject

¹ 11654896-002 MM2 3-1/ 4-1/ 14-2/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 19-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 2.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectcode AM11074

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

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	88,7 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)	2,9 --				
(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	<1 --				
METALEN					
barium*	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	11	20	57	95	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	14	32	187	342	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	72 *	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	0,03--				
benzo(a)antraceen	0,02--				
chryseen	0,02--				
benzo(k)fluoranteen	0,01--				
benzo(a)pyreen	0,01--				
benzo(ghi)peryleen	0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,14	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9	5,8	148	290	14
(µg/kgds)					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	20 --				
fractie C30 - C40	37 --				
totaal olie C10 - C40	60 *	55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject

¹ 11654896-003 MM3 2-1/ 5-2/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 2.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectcode AM11074

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

Monstercode	MM4	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
Bodemtype	1				
droge stof (gew.-%)	83,3 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,4 --				
METALEN					
barium*	<20			249	51
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	<3	4,5	30	56	4,5
koper	38 *	20	58	95	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	71 *	32	188	344	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	5,5	12	24	35	12
zink	260 **	61	188	315	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	0,02--				
benzo(a)antraceen	0,01--				
chryseen	0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	51	701	1350	51

Monstercode en monstertraject

¹ 11654896-004 MM4 1-2/ 1-3/ 1-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.4%; humus 2.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectcode AM11074

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

Monstercode	MM5	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				eis
droge stof (gew.-%)	85,6 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)	<0,5 --				
(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem) (% vd DS)	2,5 --				
METALEN					
barium*	<20			252	52
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,5	31	57	4,5
koper	<10	20	57	93	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	186	340	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	24	36	12
zink	<20	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	<0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)antraceen	<0,01--				
chryseen	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
(µg/kgds)					
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11654896-005 MM5 2-4/ 2-6/ 5-4/ 5-5/ 6-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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.

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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, 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 AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.5%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

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

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Uw projectnummer : AM11074
ALcontrol rapportnummer : 11654896, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : A114BYNV

Rotterdam, 31-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11074. 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 Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Blad 2 van 8

Analysrapport

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11654896 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.7	87.2	88.7	83.3	85.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	2.5	2.9	2.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.7	<1	2.4	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	1.0	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.7	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	85	<10	11	38	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	160	<13	14	71	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	5.5	<5
zink	mg/kgds	S	520	55	72	260	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	#	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	#	0.02	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	#	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	#	0.07	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	#	0.05	0.02	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	#	0.04	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	#	0.03	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	#	0.04	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	#	0.03 ³⁾	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	#	0.04	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	# ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	# ²⁾	<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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 1-1
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1/ 4-1/ 14-2/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 19-1
003	Grond (AS3000)	MM3 2-1/ 5-2/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1
004	Grond (AS3000)	MM4 1-2/ 1-3/ 1-4
005	Grond (AS3000)	MM5 2-4/ 2-6/ 5-4/ 5-5/ 6-3

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11654896 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	#	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	#	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	#	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	# ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	20	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	37	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 1-1
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1/ 4-1/ 14-2/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 19-1
003	Grond (AS3000)	MM3 2-1/ 5-2/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1
004	Grond (AS3000)	MM4 1-2/ 1-3/ 1-4
005	Grond (AS3000)	MM5 2-4/ 2-6/ 5-4/ 5-5/ 6-3



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11654896 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 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. |



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11654896 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	89.4
------------	--------	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<1
fenantreen	mg/kgds	<1
antraceen	mg/kgds	<1
fluoranteen	mg/kgds	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<1
chryseen	mg/kgds	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<10

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<25
PCB 52	µg/kgds	<25
PCB 101	µg/kgds	<25
PCB 118	µg/kgds	<25
PCB 138	µg/kgds	<25
PCB 153	µg/kgds	<25
PCB 180	µg/kgds	<25
som PCB (7)	µg/kgds	<175

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Diversen (vast)	M1 1-1
-----	-----------------	--------

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11654896 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, Soxhlett DCM extractie, analyse m.b.v. GCMS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Idem
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som PCB (7)	Diversen (vast)	Idem
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11654896 - 1

Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2865131	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2865081	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2865099	16-03-2011	16-03-2011	ALC201
002	Y2865104	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2865105	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2865122	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y2865138	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y3149437	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	Y3149719	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2864995	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865002	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865004	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865005	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865007	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865008	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865013	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865032	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	Y2865070	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
004	Y2865048	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
004	Y2865114	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
004	Y2865123	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
005	Y2865010	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
005	Y2865011	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
005	Y2865025	17-03-2011	15-03-2011	ALC201
005	Y2865026	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
005	Y2865030	16-03-2011	15-03-2011	ALC201
006	Y2865131	16-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam 't Holland 1-1a Reusel/ grond
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11654896 - 1

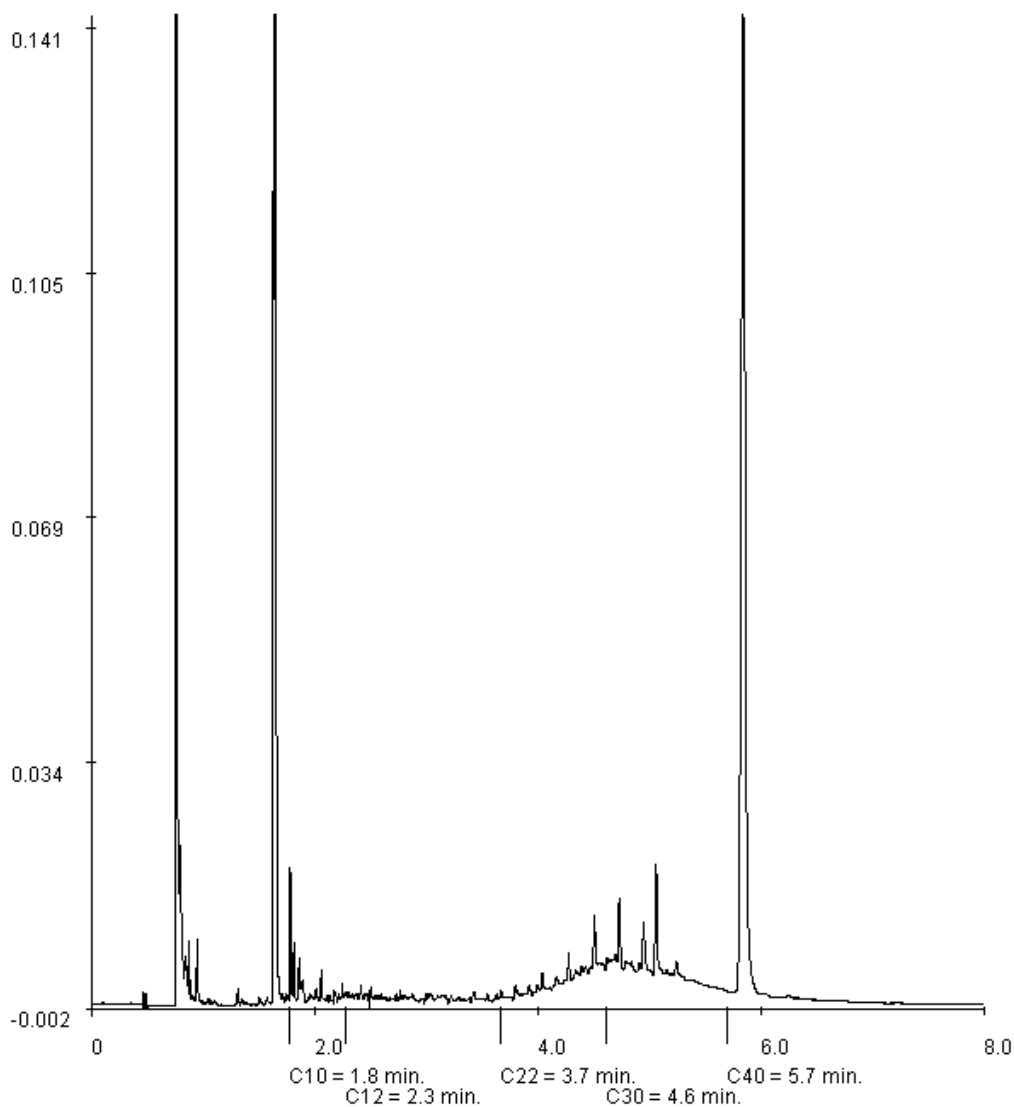
Orderdatum 16-03-2011
Startdatum 16-03-2011
Rapportagedatum 31-03-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM32-1/ 5-2/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



BIJLAGE 5

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 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN						
barium	<45	45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	<5	20	60	100	20
koper	<15	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	<15	15	45	75	15
zink	<60	1300 ***	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				
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	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
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	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,80	40	80	0,52
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	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	2,0
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	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

¹ 11658419-001 pb 1
² 11658419-002 pb 2

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

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*
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 't Holland 1-1A te Reusel / grondwater
Uw projectnummer : AM11074
ALcontrol rapportnummer : 11658419, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : T6JAUSD

Rotterdam, 01-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM11074. 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 Laboratories, 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 't Holland 1-1A te Reusel / grondwater
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11658419 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 01-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45	45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	1300

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	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
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	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
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	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam 't Holland 1-1A te Reusel / grondwater
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11658419 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 01-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
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	<100	<100

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

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



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam 't Holland 1-1A te Reusel / grondwater
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11658419 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 01-04-2011

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. |



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam 't Holland 1-1A te Reusel / grondwater
Projectnummer AM11074
Rapportnummer 11658419 - 1

Orderdatum 25-03-2011
Startdatum 25-03-2011
Rapportagedatum 01-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B0993945	28-03-2011	25-03-2011	ALC204
001	G8179710	28-03-2011	25-03-2011	ALC236
001	G8179724	28-03-2011	25-03-2011	ALC236
002	B0993934	28-03-2011	25-03-2011	ALC204
002	G8179720	28-03-2011	25-03-2011	ALC236
002	G8179721	28-03-2011	25-03-2011	ALC236

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

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

PROJECTNUMMER : AM11074

ONDERZOEKSLOCATIE : 't Holland 1 te Reusel de Mierden

GECEERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : AM11074

HANDTEKENING :