



RAPPORT
Verkennend bodemonderzoek
Uilecotenweg 14 te Ammerzoden

Opdrachtgever
de heer P. Spierings
Uilecotenweg 14
5324 JT Ammerzoden

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM16022

Status rapport
Definitief

Autorisatie

| | | |
|------------------------|---|---------------|
| Opsteller rapport: | paraaf | datum |
| Ing. T.K.P.G. Thijssen |  | 25 april 2016 |
| Kwaliteitscontrole: | paraaf | datum |
| Ing. J.M.G. Reuver |  | 25 april 2016 |

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

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|-----------|
| SAMENVATTING RESULTATEN | 2 |
| 1. INLEIDING | 3 |
| 2. VOORONDERZOEK | 4 |
| 2.1 Inleiding..... | 4 |
| 2.2 Topografische beschrijving..... | 5 |
| 2.3 Historisch overzicht en omgeving..... | 5 |
| 2.4 Historisch (dossier)onderzoek..... | 6 |
| 2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie..... | 7 |
| 2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie..... | 7 |
| 2.7 Asbest..... | 8 |
| 2.8 Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland..... | 8 |
| 2.9 Onderzoekshypothese..... | 8 |
| 3. ONDERZOEKSSTRATEGIE | 9 |
| 3.1 Inleiding..... | 9 |
| 3.2 Onderzoeksstrategie..... | 9 |
| 4. VELDWERKZAAMHEDEN | 10 |
| 4.1 Algemeen..... | 10 |
| 4.2 Grondbemonstering..... | 10 |
| 4.3 Grondwatermonstername..... | 11 |
| 5. LABORATORIUMONDERZOEK | 12 |
| 5.1 Algemeen..... | 12 |
| 5.2 Grond(meng)monster(s)..... | 12 |
| 5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i> | 12 |
| 5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> | 13 |
| 5.3 Grondwatermonster(s)..... | 14 |
| 5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i> | 14 |
| 5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i> | 14 |
| 6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 15 |

Bijlagen:

| | |
|---|---|
| 1 | Topografische en kadastrale overzichtskaart |
| 2 | Foto's onderzoekslocatie |
| 3 | Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten |
| 4 | Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen |
| 5 | Verklaring veldmedewerker |
| 6 | Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters |
| 7 | Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters |

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

| | |
|-------------------------|--|
| Projectnummer | : AM16022 |
| Soort onderzoek | : Verkennend bodemonderzoek |
| Adres onderzoekslocatie | : Uilecotenweg 14 te Ammerzoden |
| Gemeente | : Maasdriel |
| Kadastrale registratie | : Ammerzoden sectie M, nummers 485, 1039 (ged.) 1289 en 1290 |
| Coördinaten | : X = 143.387 / Y = 418.474 |
| Oppervlakte | : circa 4.000 m ² |
| Aanleiding onderzoek | : bestemmingswijziging en nieuwbouwplan |
| Opdrachtgever | : de heer P. Spierings |

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht, met twee verdachte deellocaties

Onderzoeksopzet

| | |
|------------------------|------|
| Boringen tot 0,5 m-mv. | : 10 |
| Boringen tot 1,0 m-mv. | : 3 |
| Boringen tot 2,0 m-mv. | : 2 |
| Peilbuizen | : 2 |

Visuele waarnemingen

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) | : plaatselijk sporen kolen |
| Ondergrond (0,5-2,0m-mv.) | : geen bijzonderheden |
| Grondwater | : geen bijzonderheden |

Laboratoriumonderzoek

| | |
|----------------------------|---|
| Bovengrond (0-0,5 m-mv.) | : licht verhoogd met zware metalen en som PCB |
| Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) | : geen verhogingen aangetoond |
| Grondwater | : geen verhogingen aangetoond |

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de heer P. Spierings heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Uilecotenweg 14 te Ammerzoden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met zware metalen en som PCB. In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse huisbrandolietank en de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor respectievelijk minerale olie en chloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Ook in de ondergrond en het freatisch grondwater zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van respectievelijk de achtergrondwaarden en streefwaarden.

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 lichte verhogingen in de bovengrond 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.

1. INLEIDING

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

| | |
|-------------------------------|--|
| Adres onderzoekslocatie | : Uilecotenweg 14 te Ammerzoden |
| Gemeente | : Maasdriel |
| Kadastrale registratie | : Ammerzoden sectie M, nummers 485, 1039 (ged.) 1289 en 1290 |
| Oppervlakte | : circa 4.000 m ² |
| Huidig gebruik van de locatie | : Wonen (bedrijfswoning) |
| Toekomstig gebruik | : Wonen (burgerwoning) |

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN5740. 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 herbouw van de bestaande bedrijfswoning tot burgerwoning. De nieuw te bouwen woning zal worden gerealiseerd op het eigen perceel ten westen van de bestaande bedrijfswoning. De kas en de bedrijfsgebouwen ten noorden van het plangebied zullen vanwege bedrijfsbeëindiging worden gesloopt.

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

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

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

- Kadaster.nl
- bodemloket.nl;
- topotijdreis.nl;
- gemeente Maasdriel;
- terreininspectie.

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: luchtfoto onderzoekslocatie (bron luchtfoto: risicokaart)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Uilecotenweg 14 te Ammerzoden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Ammerzoden sectie M, nummers 485, 1039 (ged.) 1289 en 1290. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 143.387$ / $Y = 418.474$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische topografische kaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot circa 1970 in gebruik was als agrarische bouwland. Er was geen bebouwing aanwezig. Omstreeks 1970 is de bestaande kas gebouwd op het perceel. De woning is voor het eerst op kaartmateriaal uit 1980 waar te nemen.



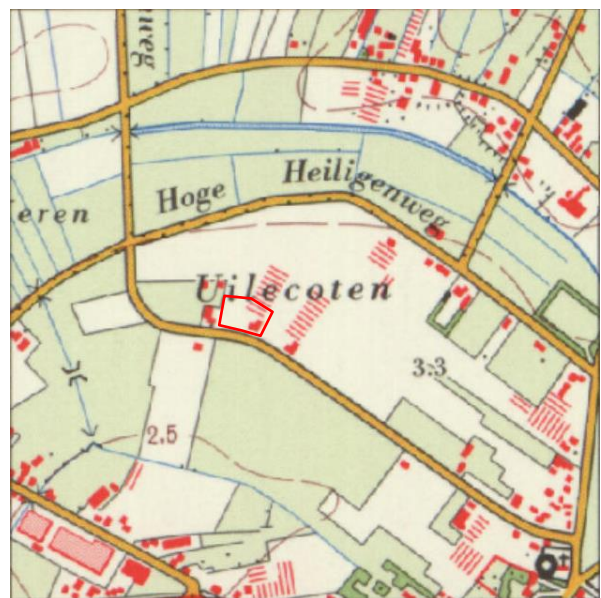
Topografische kaart 1940



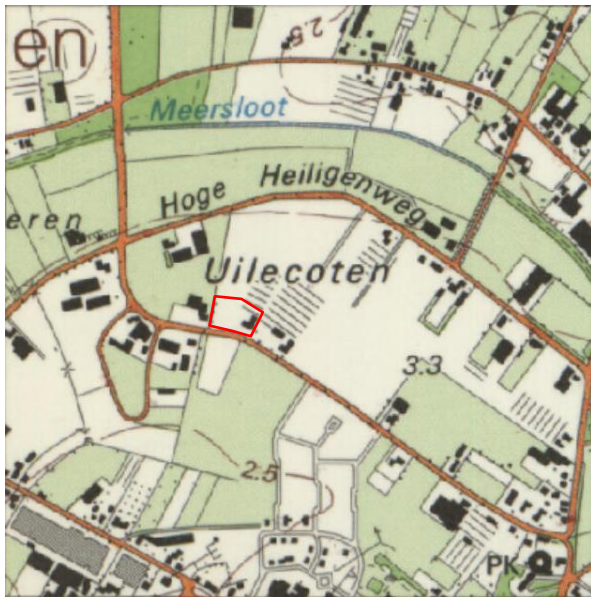
Topografische kaart 1965



Topografische kaart 1975



Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1995



Topografische kaart 2015

Afbeelding 2a t/m 2f: geraadpleegde historische topografische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Historisch (dossier)onderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie is op 25 februari 2016 contact opgenomen met de gemeente Maasdriel. Een medewerkster van het team publieke dienstverlening, cluster vergunning heeft digitaal historische informatie aangeleverd van het plangebied. De verkregen informatie is hieronder weergegeven.

Uilecotenweg 14

Ter plaatse van de Uilecotenweg 14 is een bodemonderzoek bekend. De resultaten van het bodemonderzoek zijn niet bekend.

Verder zijn er geen calamiteiten bekend, noch ondergrondse tanks, noch voormalige stortplaatsen.

Afgelopen jaar is een bestemmingsplanwijziging aangevraagd voor de bouw van 2 woningen in plaats van de huidige woning met glastuinbouw. Verder is geen milieu-informatie, noch bouw- of sloopinformatie bekend voor deze percelen.

Uilecotenweg 12

In 2007 is een melding gedaan voor het aanbrengen van grond. Deze is destijds door de gemeente Maasdriel in orde bevonden. In het kader van de actie BOOT is bekend dat voor 1993 een ondergrondse tank is gereinigd en gevuld met zand.

Verder zijn er geen calamiteiten bekend, noch voormalige stortplaatsen.

Er is geen milieu-informatie, noch bouw- of sloopinformatie bekend voor dit perceel.

Uilecotenweg 18

Hier is Beckers Transport b.v. gelegen. Daar zijn ondergrondse tanks gesitueerd, die jaarlijks gekeurd worden.

Verder zijn er geen calamiteiten bekend, noch voormalige stortplaatsen.

Hoge Heiligenweg 28

Er is geen bodeminformatie bekend. Verder zijn er geen calamiteiten bekend, noch ondergrondse tanks, noch voormalige stortplaatsen. Ter plaatse is glastuinbouw en bedekte aardbeienteelt. Er is geen verdere relevante milieu-informatie bekend. Recentelijk is een vergunning gevraagd voor de activiteit bouwen van kassen. Deze zijn inmiddels gebouwd.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat op de locatie in het verleden een bovengrondse huisbrandolietank (10.000 liter) en een in pandige bestrijdingsmiddelenopslag (gewasbescherming) aanwezig is geweest.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3,1 m +NAP. Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone waar kalkhoudende ooivaaggronden in matig zandige klei (bijlage 6, code Rd10A) voorkomen.

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO.

De in het Holoceen gevormde deklaag, behorende tot de Nuenen Groep, bestaat uit klei, veen en lemig zand en heeft een dikte van circa 25 meter. Onder deze slecht doorlatende deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket bestaande uit de grofzandige formaties van Sterksel. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van circa 60 meter. De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerend pakket bestaat uit kleien en slibhoudende afzettingen van de formatie van Kedichem over een dikte van circa 40 meter. Het tweede watervoerend pakket bestaat voornamelijk uit grove zanden en grinden behorende tot de formatie van Tegelen en Maassluis. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een zuid tot zuidwestelijke richting.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 23 maart 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

Het westelijk deel van de onderzoekslocatie bestaat uit weiland en is niet bebouwd. Het oostelijk deel van de locatie is bebouwd met een woning (huisnummer 14), een open schuur, een houten schuur en de tuinbouwkas ten noorden van de woning. Vanaf de openbare weg loopt er een met klinkers verharde oprit naar de woning en kas. Het overige terrein rondom de woning en schuren is ingericht als siertuin (gazon en borders).

Op locatie heeft de eigenaar (dhr. Spierings) de voormalige ligging van de bovengrondse huisbrandolietank en bestrijdingsmiddelenopslag aangegeven. De voormalige huisbrandolietank van 10.000 liter is circa 30 jaar geleden van de locatie verwijderd. De tank is 5 jaar in gebruik geweest.

In het veld is de locatie van de voormalige tank gelokaliseerd, hier zijn boringen geplaatst. De locatie van de voormalige bestrijdingsmiddelen kast is te vinden in de kas.

De dakbedekking van de schuren bestaat uit asbestverdachte golfplaten. De dakplaten zijn, voor zover visueel waarneembaar, intact en niet verweerd.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

In het westen wordt onderzoekslocatie begrensd door het woonperceel Uilecotenweg 18 met tuin, in het noorden door weiland en de huidige kas, in het oosten door weiland en in het zuiden door de Uilecotenweg.

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 de uitgevoerde locatie inspectie is gebleken dat de dakbedekking van de schuur bestaat uit asbestverdachte golfplaten. De dakplaten zijn, voor zover visueel waarneembaar, intact en niet verweerd.

2.8 Bodemkwaliteitskaart Regio Rivierenland

Uit de bodemkwaliteitskaart van de Regio Rivierenland' (versie 12 september 2011) is af te leiden dat de onderzoekslocatie ligt binnen de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Op de deelgebiedenkaart is de locatie voor de bovengrond en ondergrond ingedeeld in de zone 'Wonen 1950-1970' (bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur). Voor zowel de bovengrond als de ondergrond geldt de ontgravingsklasse landbouw/natuur.

2.9 Onderzoekshypothese

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

Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan minerale olie ter plaatse van een voormalige huisbrandolietank en verhoogde gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen (OCB) ter plaatse van een voormalige bestrijdingsmiddelenopslag. Deze deellocaties worden als verdacht beschouwd. In de onderzoeksopzet is hiermee rekening gehouden.

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

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

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

| ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht' | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------|------------------------|------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|
| Aantal boringen | | | | Aantal te nemen monsters | | | Aantal te onderzoeken (meng)monsters | | |
| oppervlakte | 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 | | | | |
| 4.000 m ² | 10 | 2 | 1 | 12 | 2 | 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) en minerale olie. Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

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

Voor het onderzoek ter plaatse van de verdachte deelloccaties (voormalige huisbrandolietank en bestrijdingsmiddelenopslag) is de onderzoeksopzet afgeleid van strategie VEP (onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) van de NEN5740. De uit te voeren boringen en analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.2.

| Deelloccatie (oppervlakte) | Aantal boringen | | Aantal analyses | |
|---|--------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| | tot 0,5 m onder verontreinigingskern | boring met peilbuis | Grond | Grondwater |
| voormalige bovengrondse HBO tank (< 1.000 m ²) | 2 | 1 | 1 x minerale olie | 1 x minerale olie |
| Voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (< 100 m ²) | 1 | 0 | 1 x OCB | - |

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "VEP"

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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door dhr. D. Rechmann (stagiaire).

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

Ter plaatse van de voormalige bestrijdsmiddelenopslag is boorpunt 14 geplaatst. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse huisbrandolietank zijn de boringen 15, 16 en 17 geplaatst. De overige boringen zijn verdeeld over de onderzoekslocatie.

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.

Het opgeboorde bodemmateriaal afkomstig van de boringen 15, 16 en 17 ter plaatse van de voormalige tank zijn middels een panproef (olie-water reactie) beoordeeld op de aanwezigheid van olie. Hierbij zijn visueel geen olie-water reacties waargenomen.

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 | Visuele waarneming |
|--------|------------------|-------------------------------------|
| 9 | 0,35 – 0,6 m-mv. | sporen kolen |
| 11 | 0,25 – 0,5 m-mv. | sporen kolen |
| 13 | 0 – 0,4 m-mv. | sporen kolen |
| 17 | 0 – 0,5 m-mv. | zwak baksteenhoudend en sporen puin |

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

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

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater 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 de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis(zen) zijn een week na plaatsing op 31 maart 2016 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

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

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

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

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

| Peilbuisnummer | Pb 1 | Pb 15 |
|---|-------------|-------------|
| filterstelling [m-mv] | 2,85 – 3,85 | 2,70 – 3,70 |
| grondwaterpeil [m-mv] | 2,00 | 2,20 |
| toestroming | goed | goed |
| zuurgraad [pH] | 6,1 | 6,0 |
| elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm] | 670 | 328 |
| troebelheid [NTU] | 79,6 | 501 |
| drijfslag | geen | geen |
| geur | geen | geen |
| waargenomen afwijkingen | geen | geen |

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

| Monsternummer | Grondmonster(s) ¹⁾ | Bodemlaag [m-mv] | Visuele waarnemingen |
|---|---|--|---|
| MM1 | 9-2 11-2 13-1 | 0,35 – 0,6 0,25 – 0,5 0 – 0,4 | sporen kolen sporen kolen sporen kolen |
| MM2 | 2-1 3-1 4-1 5-1 6-1 7-1 8-1 10-1 10-3 12-1 | 0 – 0,4 0 – 0,5 0 – 0,4 0 – 0,4 0 – 0,25 0 – 0,4 0 – 0,25 0,1 – 0,3 0,4 – 0,5 0 – 0,4 | geen bijzonderheden/afwijkingen |
| MM3 | 1-3 1-4 2-3 2-4 2-5 3-2 3-3 3-4 | 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,6 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 1,9 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 | geen bijzonderheden/afwijkingen |
| MM4 (voormalige bovengrondse huisbrandolietank) | 15-1 16-1 17-1 | 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 | geen olie-water reactie geen olie-water reactie geen olie-water reactie |
| M5 (voormalige bestrijdingsmiddelenopslag) | 14-2 | 0,30 – 60 | geen bijzonderheden/afwijkingen |

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

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

Bodemkwaliteit.

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

| Monsternummer | Bodemlaag [m-mv] | Visuele waarnemingen | Verhoogde component | Berekende concentratie en toetsing | |
|--------------------------------------|------------------|-------------------------|---|---|---------------------------------|
| MM1 | 0 – 0,6 | sporen kolen | Cadmium Koper Kwik Lood Zink som PCB | 1,78 mg/kg d.s. 60,7 mg/kg d.s. 0,201 mg/kg d.s. 79 mg/kg d.s. 212 mg/kg d.s. 102 µg/kg d.s. | * * * * * * |
| MM2 | 0 – 0,5 | geen bijzonderheden | Cadmium Koper Kwik Lood Nikkel Zink som PCB | 3,5 mg/kg d.s. 83,8 mg/kg d.s. 0,305 mg/kg d.s. 109 mg/kg d.s. 40,6 mg/kg d.s. 334 mg/kg d.s. 93,5 µg/kg d.s. | * * * * * * * |
| MM3 | 0,5 – 2,0 | geen bijzonderheden | -- | - | - |
| MM4 (vml. huisbrandolietank) | 0 – 0,5 | geen olie-water reactie | -- | - | - |
| M5 (vml. bestrijdingsmiddelenopslag) | 0,3 – 0,6 | geen bijzonderheden | -- | - | - |

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en som PCB. Mengmonster MM2 is licht verhoogd met cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en som PCB. In mengmonster MM3 (dieptetraject 0,5-2,0 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse huisbrandolietank (MM4) en de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag (M5) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor respectievelijk minerale olie en chloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Zware metalen, zoals cadmium, koper, kwik, lood, nikkel 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.

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 (MM1 en MM2) in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

De analyseresultaten van de grondmonsters (MM4 en M5) ter plaatse van de voormalige huisbrandolietank en bestrijdingsmiddelenopslag zijn in tegenspraak met de hypothese dat deze deellocaties verdacht zijn op het voorkomen van verhoogde gehalten aan respectievelijk minerale olie en chloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De gemeten verhoogde concentraties in de mengmonsters MM1 en MM2 geven geen aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie kunnen staan met deze verhoogde concentraties.

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 de toetsingstabel en het analyserapport.

| Peilbuis | Filtertraject | Grondwaterstand | Verhoogde component | Gemeten concentratie [$\mu\text{g/l}$] en toetsing | |
|----------|------------------|-----------------|---------------------|--|---|
| | | | | | |
| Pb 11 | 2,85 – 3,85 m-mv | 2,0 m-mv | -- | - | - |
| Pb 15 | 2,7 – 3,7 m-mv | 2,2 m-mv | -- | - | - |

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater van beide peilbuizen geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten van het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer P. Spierings heeft Aeres Milieu B.V. in maart 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Uilecotenweg 14 te Ammerzoden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met zware metalen en som PCB. In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse huisbrandolietank en de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor respectievelijk minerale olie en chloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Ook in de ondergrond en het freatisch grondwater zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van respectievelijk de achtergrondwaarden en streefwaarden.

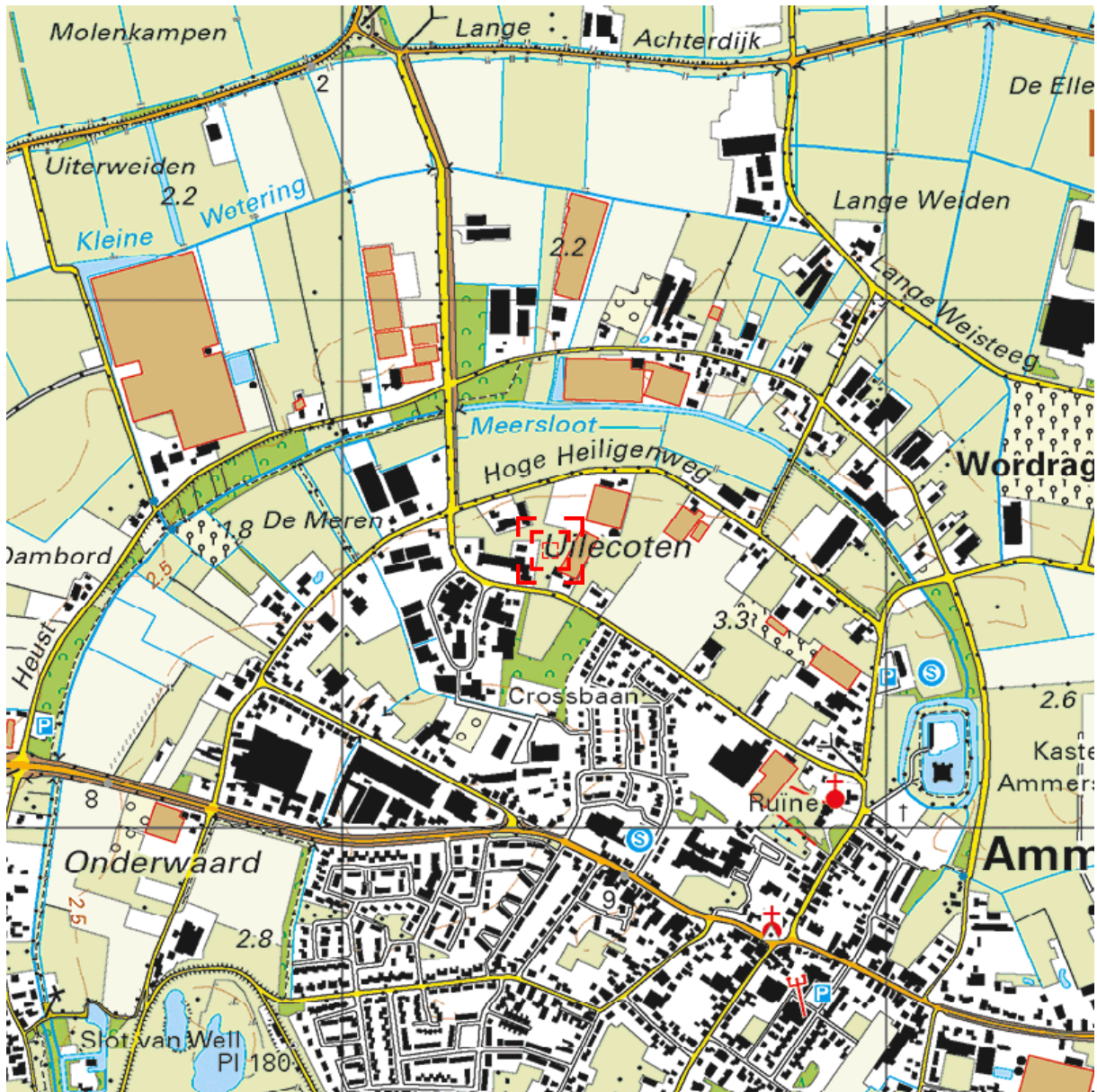
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

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

De aangetroffen lichte verhogingen in de bovengrond 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.


BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMMERZODEN M 1039
Uilecotenweg 14, 5324 JT AMMERZODEN
CC-BY Kadaster.



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



0 m 10 m 50 m

| | | | | | |
|--|--|---|---|----------------------------------|--|
| <p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> | <p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie</p> | <p>Schaal 1:1000</p> | <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> | <p>AMMERZODEN M 1039</p> | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 19 februari 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> | | <p>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.</p> | | | |

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



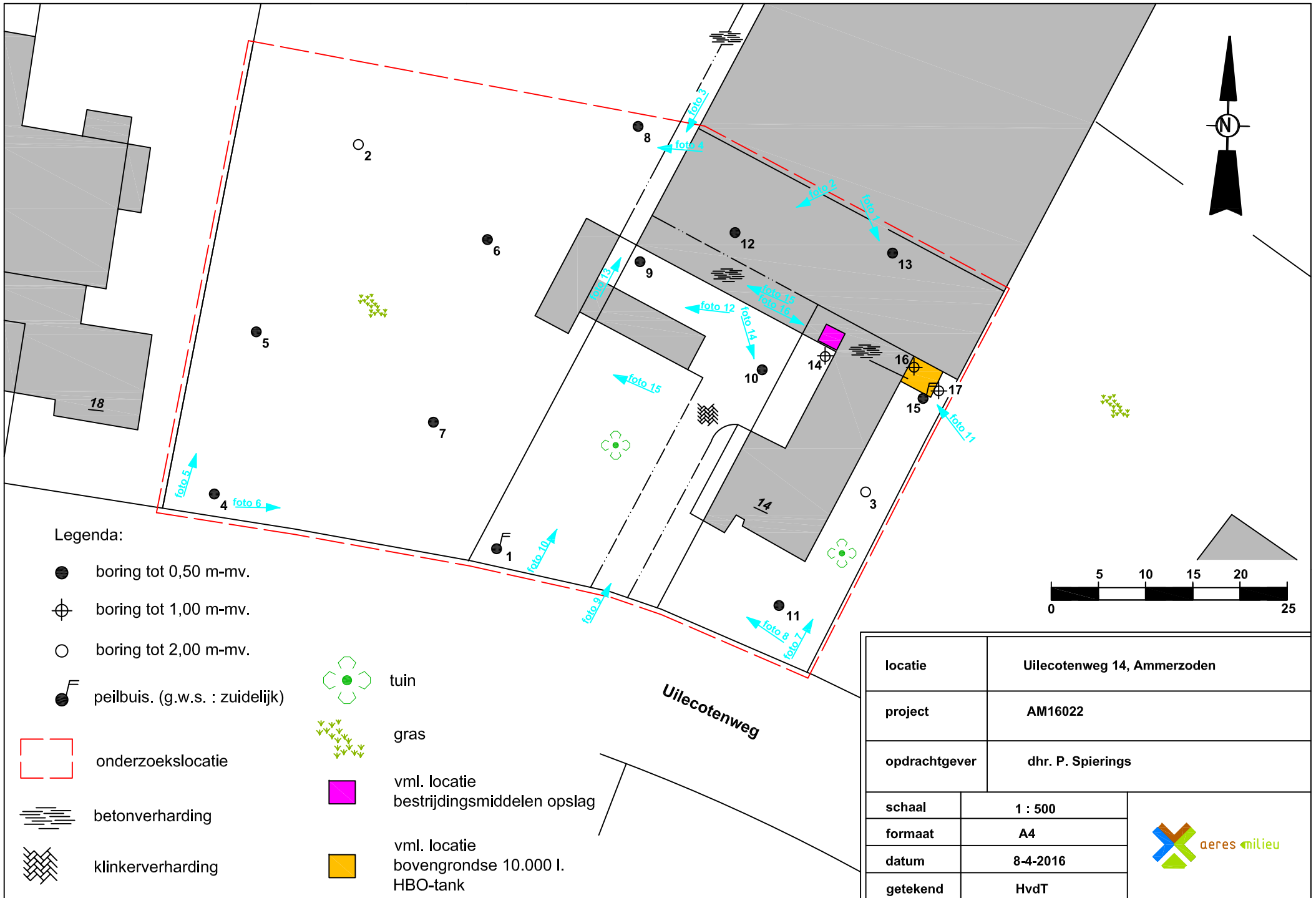
Foto 15



Foto 16

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- ⊕ boring tot 1,00 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ⌒ peilbuis. (g.w.s. : zuidelijk)

— — — onderzoekslocatie

≡≡≡ betonverharding


≡≡≡ klinkerverharding

⊕ tuin

⌒ gras

■ vml. locatie bestrijdingsmiddelen opslag

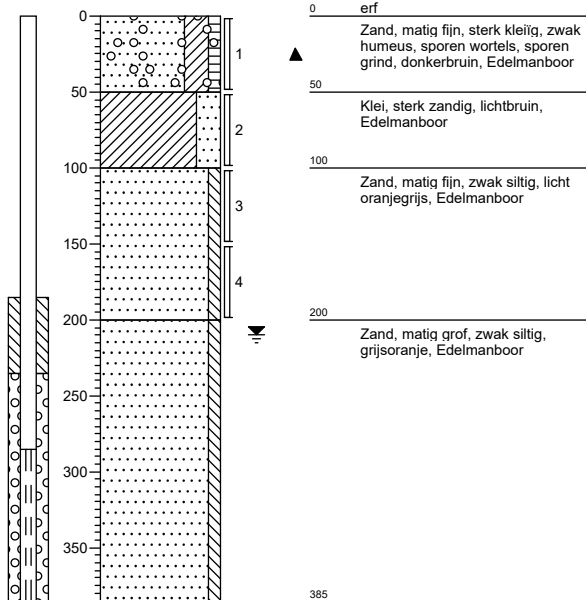
■ vml. locatie bovengrondse 10.000 l. HBO-tank

| | | |
|---------------|-----------------------------|---|
| locatie | Uilecotenweg 14, Ammerzoden | |
| project | AM16022 | |
| opdrachtgever | dhr. P. Spierings | |
| schaal | 1 : 500 |  |
| formaat | A4 | |
| datum | 8-4-2016 | |
| getekend | HvdT | |

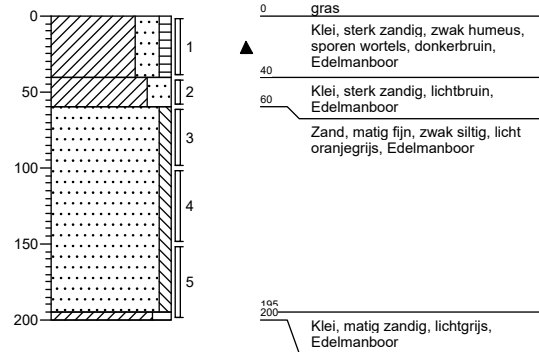
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

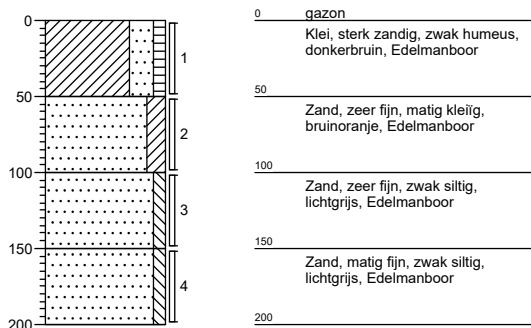
Boring: 1



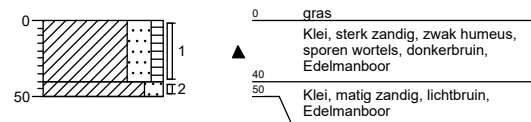
Boring: 2



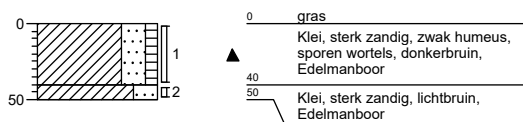
Boring: 3



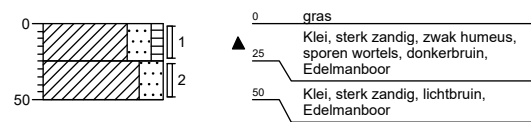
Boring: 4



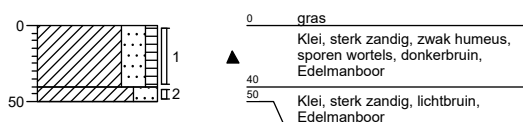
Boring: 5



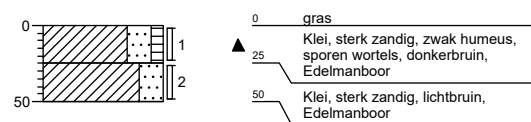
Boring: 6



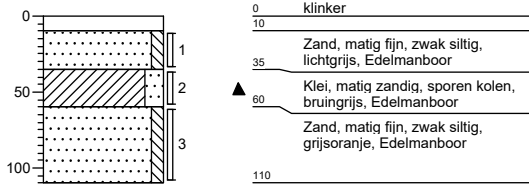
Boring: 7



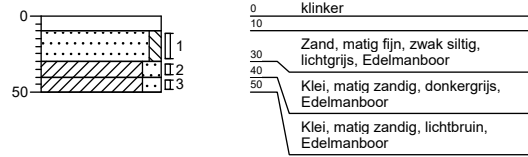
Boring: 8



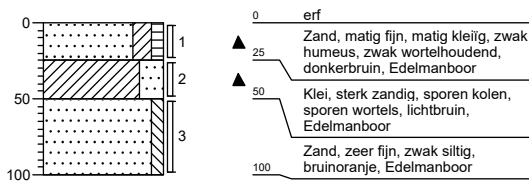
Boring: 9



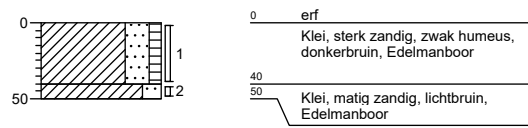
Boring: 10



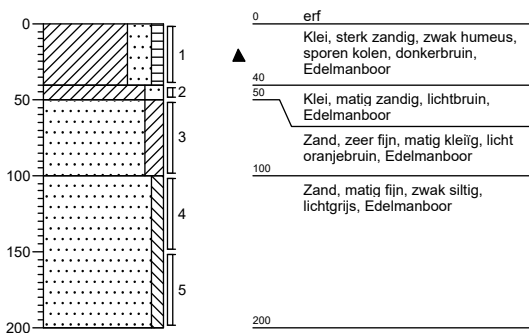
Boring: 11



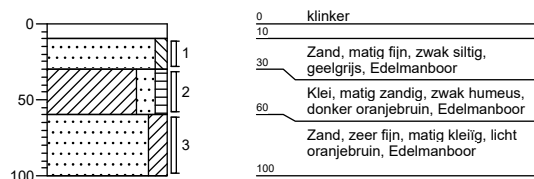
Boring: 12



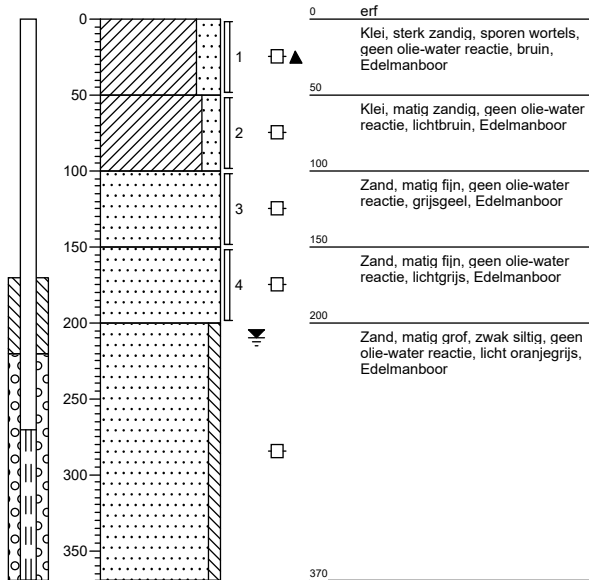
Boring: 13



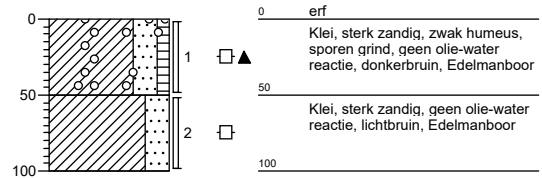
Boring: 14



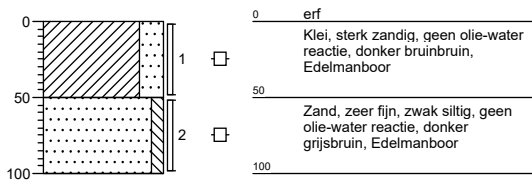
Boring: 15



Boring: 16

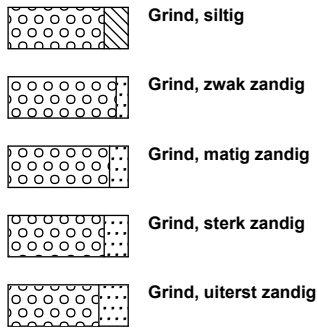


Boring: 17

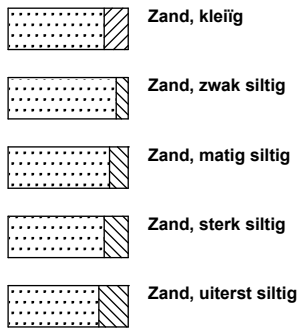


Legenda (conform NEN 5104)

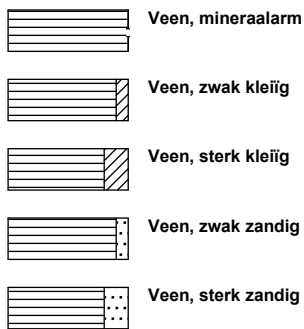
grind



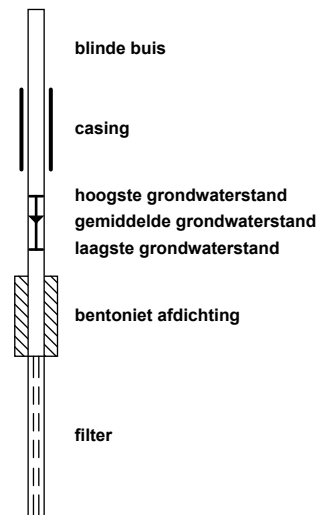
zand



veen



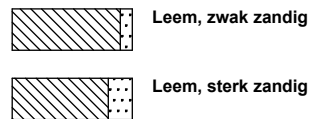
peilbuis



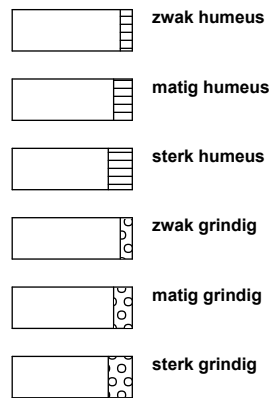
klei



leem



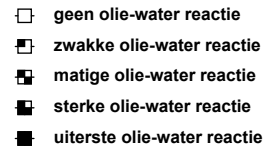
overige toevoegingen



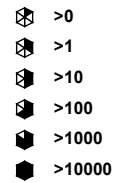
geur



olie



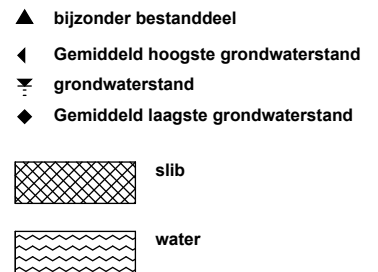
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

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 protocollen 2001 en 2002.

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| Projectnummer | AM16022 |
| Onderzoekslocatie | Uilecotenweg 14 te Ammerzoden |
| Datum uitvoering veldwerkzaamheden | 23 maart 2016 31 maart 2016 |
| Gecertificeerd monsternemer | dhr. H. van den Tillaar |



BIJLAGE 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectcode AM16022

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

| Monstercode Bodemtype | MM1 | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|---|-------|----------|------|-----------|------|------------|
| | 1 | or br | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 83,2 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 2,4 | -- | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 24 | -- | | | | |
| METALEN | | | | | | |
| barium ⁺ | 150 | 155 | | | 920 | 20 |
| cadmium | 1,4 | 1,78 * | 0,60 | 6,8 | 13 | 0,20 |
| kobalt | 9,7 | 10 | 15 | 102 | 190 | 3,0 |
| koper | 52 | 60,7 * | 40 | 115 | 190 | 5,0 |
| kwik | 0,19 | 0,201 * | 0,15 | 18 | 36 | 0,050 |
| lood | 71 | 79 * | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | 0,69 | 0,69 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 29 | 29,9 | 35 | 68 | 100 | 4,0 |
| zink | 190 | 212 * | 140 | 430 | 720 | 20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | | |
| fenantreen | 0,02 | -- | | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | | |
| fluoranteen | 0,05 | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,06 | -- | | | | |
| chryseen | 0,05 | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,05 | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,06 | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,06 | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,06 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,424 | 0,424 | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| PCB 28 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 52 (µg/kgds) | 2,0 | -- | | | | |
| PCB 101 (µg/kgds) | 4,2 | -- | | | | |
| PCB 118 (µg/kgds) | 1,6 | -- | | | | |
| PCB 138 (µg/kgds) | 6,8 | -- | | | | |
| PCB 153 (µg/kgds) | 5,5 | -- | | | | |
| PCB 180 (µg/kgds) | 3,7 | -- | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds) | 24,5 | 102 * | 20 | 510 | 1000 | 4,9 |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <5 | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | <5 | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | 11 | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | 9 | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 58,3 | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject
1 12271931-001 MM1 9-2 / 11-2 / 13-1

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum
1 2.4% 24%

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectcode AM16022

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

| Monstercode Bodemtype | MM2 | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|---|-------|----------|------|-----------|------|------------|
| | 2 | or br | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 82,5 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 3,7 | -- | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 15 | -- | | | | |
| METALEN | | | | | | |
| barium ⁺ | 130 | 192 | | | 920 | 20 |
| cadmium | 2,6 | 3,5 * | 0,60 | 6,8 | 13 | 0,20 |
| kobalt | 9,8 | 14,2 | 15 | 102 | 190 | 3,0 |
| koper | 61 | 83,8 * | 40 | 115 | 190 | 5,0 |
| kwik | 0,26 | 0,305 * | 0,15 | 18 | 36 | 0,050 |
| lood | 88 | 109 * | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | 1,0 | 1 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 29 | 40,6 * | 35 | 68 | 100 | 4,0 |
| zink | 240 | 334 * | 140 | 430 | 720 | 20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | | | | |
| fenantreen | 0,02 | -- | | | | |
| antraceen | <0,01 | -- | | | | |
| fluoranteen | 0,08 | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | 0,06 | -- | | | | |
| chryseen | 0,07 | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 0,06 | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | 0,08 | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 0,07 | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 0,07 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,524 | 0,524 | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| PCB 28 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 52 (µg/kgds) | 1,9 | -- | | | | |
| PCB 101 (µg/kgds) | 5,3 | -- | | | | |
| PCB 118 (µg/kgds) | 2,8 | -- | | | | |
| PCB 138 (µg/kgds) | 10,0 | -- | | | | |
| PCB 153 (µg/kgds) | 8,2 | -- | | | | |
| PCB 180 (µg/kgds) | 5,7 | -- | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds) | 34,6 | 93,5 * | 20 | 510 | 1000 | 4,9 |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <5 | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | <5 | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | 15 | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | 13 | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 30 | 81,1 | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject

¹ 12271931-002 MM2 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-2 / 10-3 / 12-1

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum
2 3.7% 15%

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectcode AM16022

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

| Monstercode | MM3 | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK |
|---|-------|-------------------|------|-----------|------|-------|
| Bodemtype | 3 | <i>or</i> | | | | eis |
| | | <i>br</i> | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 86,4 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 0,7 | -- | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 4,7 | -- | | | | |
| METALEN | | | | | | |
| barium ⁺ | 33 | 95,6 | | | 920 | 20 |
| cadmium | <0,2 | 0,231 | 0,60 | 6,8 | 13 | 0,20 |
| kobalt | 4,5 | 12,2 | 15 | 102 | 190 | 3,0 |
| koper | 5,1 | 9,65 | 40 | 115 | 190 | 5,0 |
| kwik | <0,05 | 0,0482 | 0,15 | 18 | 36 | 0,050 |
| lood | <10 | 10,5 | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | <0,5 | 0,35 | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 12 | 28,6 | 35 | 68 | 100 | 4,0 |
| zink | 29 | 60,5 | 140 | 430 | 720 | 20 |
| 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) (0.7 factor) | 0,07 | 0,07 | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| PCB 28 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 52 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 101 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 118 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 138 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 153 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| PCB 180 (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds) | 4,9 | 24,5 ^a | 20 | 510 | 1000 | 4,9 |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <5 | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | <5 | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | <5 | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | <5 | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 70 | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject

¹ 12271931-003 MM3 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum
3 0.7% 4.7%

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectcode AM16022

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

| Monstercode | MM4 | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK |
|----------------------------|------|------|-----|-----------|------|-----|
| Bodemtype | 2 | or | | | | eis |
| | | br | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 80,2 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | -- | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <5 | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | 5 | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | 11 | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | 9 | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 30 | 81,1 | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject
1 12271931-004 MM4 15-1 / 16-1 / 17-1

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).

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
2 3.7% 15%

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectcode AM16022

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

| Monstercode Bodemtype | M5 | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|--|------|-------------------|------|-----------|-------|------------|
| | 2 | or br | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 83,5 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Geen | -- | | | | |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | |
| hexachloorbenzeen (µg/kgds) | <1 | 1,89 | 8,5 | 1004 | 2000 | 1,0 |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | | |
| o,p-DDT (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| p,p-DDT (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| som DDT (0.7 factor) (µg/kgds) | 1,4 | 3,78 | 200 | 950 | 1700 | 1,4 |
| o,p-DDD (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| p,p-DDD (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| som DDD (0.7 factor) (µg/kgds) | 1,4 | 3,78 | 20 | 17010 | 34000 | 1,4 |
| o,p-DDE (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| p,p-DDE (µg/kgds) | 2,5 | -- | | | | |
| som DDE (0.7 factor) (µg/kgds) | 3,2 | 8,65 | 100 | 1200 | 2300 | 1,4 |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds) | 6 | -- | | | | 4,2 |
| aldrin (µg/kgds) | <1 | 1,89 | | | 320 | 1,0 |
| dieldrin (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| endrin (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds) | 2,1 | 5,68 | 15 | 2008 | 4000 | 2,1 |
| isodrin (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| telodrin (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| alpha-HCH (µg/kgds) | <1 | 1,89 ^a | 1,0 | 8500 | 17000 | 1,0 |
| beta-HCH (µg/kgds) | <1 | 1,89 | 2,0 | 801 | 1600 | 1,0 |
| gamma-HCH (µg/kgds) | <1 | 1,89 | 3,0 | 602 | 1200 | 1,0 |
| delta-HCH (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds) | 2,8 | -- | | | | |
| heptachloor (µg/kgds) | <1 | 1,89 ^a | 0,70 | 2000 | 4000 | 1,0 |
| cis-heptachloorepoxide (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| trans-heptachloorepoxide (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds) | 1,4 | 3,78 ^a | 2,0 | 2001 | 4000 | 1,4 |
| alpha-endosulfan (µg/kgds) | <1 | 1,89 ^a | 0,90 | 2000 | 4000 | 1,0 |
| hexachloorbutadieen (µg/kgds) | <1 | -- | 3,0 | | | 1,0 |
| endosulfansulfaat (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| trans-chloordaan (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| cis-chloordaan (µg/kgds) | <1 | -- | | | | |
| som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds) | 1,4 | 3,78 ^a | 2,0 | 2001 | 4000 | 1,4 |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds) | 17,9 | -- | | | | |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds) | 16,5 | -- | | | | |

Monstercode en monstertraject
1 12271931-005 M5 14-2

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).
- 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
2 3.7% 15%



Analyserapport

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

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Uw projectnummer : AM16022
ALcontrol rapportnummer : 12271931, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BPPZVLRA

Rotterdam, 04-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

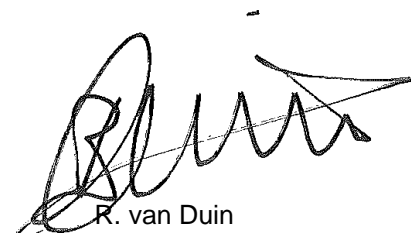
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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

Blad 2 van 11

Analyserapport

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 9-2 / 11-2 / 13-1 | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-2 / 10-3 / 12-1 | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4 | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM4 15-1 / 16-1 / 17-1 | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | M5 14-2 | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|--------------------|------|------|
| droge stof | gew.-% | S | 83.2 | 82.5 | 86.4 | 80.2 | 83.5 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.4 | 3.7 | 0.7 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 24 | 15 | 4.7 | | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 150 | 130 | 33 | | |
| cadmium | mg/kgds | S | 1.4 | 2.6 | <0.2 | | |
| kobalt | mg/kgds | S | 9.7 | 9.8 | 4.5 | | |
| koper | mg/kgds | S | 52 | 61 | 5.1 | | |
| kwik | mg/kgds | S | 0.19 | 0.26 | <0.05 | | |
| lood | mg/kgds | S | 71 | 88 | <10 | | |
| molybdeen | mg/kgds | S | 0.69 | 1.0 | <0.5 | | |
| nikkel | mg/kgds | S | 29 | 29 | 12 | | |
| zink | mg/kgds | S | 190 | 240 | 29 | | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | | |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.02 | <0.01 | | |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | | |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.08 | <0.01 | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.06 | <0.01 | | |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.07 | <0.01 | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.06 | <0.01 | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.08 | <0.01 | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.07 | <0.01 | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.07 | <0.01 | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.424 ¹⁾ | 0.524 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ | | |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | | |
| hexachloorbenzeen | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | | |
| PCB 52 | µg/kgds | S | 2.0 | 1.9 | <1 | | |
| PCB 101 | µg/kgds | S | 4.2 | 5.3 | <1 | | |
| PCB 118 | µg/kgds | S | 1.6 | 2.8 | <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 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 9-2 / 11-2 / 13-1 |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-2 / 10-3 / 12-1 |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4 |
| 004 | Grond (AS3000) | MM4 15-1 / 16-1 / 17-1 |
| 005 | Grond (AS3000) | M5 14-2 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|-------------------|-----|-----|
| PCB 138 | µg/kgds | S | 6.8 | 10.0 | <1 | | |
| PCB 153 | µg/kgds | S | 5.5 | 8.2 | <1 | | |
| PCB 180 | µg/kgds | S | 3.7 | 5.7 | <1 | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 24.5 ¹⁾ | 34.6 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | | |

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

| | | | | | | | |
|--|---------|---|--|--|--|--|--------------------|
| o,p-DDT | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| p,p-DDT | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| som DDT (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 1.4 ¹⁾ |
| o,p-DDD | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| p,p-DDD | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| som DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 1.4 ¹⁾ |
| o,p-DDE | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| p,p-DDE | µg/kgds | S | | | | | 2.5 |
| som DDE (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 3.2 ¹⁾ |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 6 ¹⁾ |
| aldrin | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| dieldrin | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| endrin | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 2.1 ¹⁾ |
| isodrin | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| telodrin | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| alpha-HCH | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| beta-HCH | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| gamma-HCH | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| delta-HCH | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 2.8 ¹⁾ |
| heptachloor | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| cis-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| trans-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 1.4 ¹⁾ |
| alpha-endosulfan | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| hexachloorbutadieen | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| endosulfansulfaat | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| trans-chloordaan | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| cis-chloordaan | µg/kgds | S | | | | | <1 |
| som chloordaan (0.7 factor) | µg/kgds | S | | | | | 1.4 ¹⁾ |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | S | | | | | 17.9 ¹⁾ |

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 9-2 / 11-2 / 13-1 | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 2-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-2 / 10-3 / 12-1 | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM3 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4 | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM4 15-1 / 16-1 / 17-1 | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | M5 14-2 | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|-----|-----|-----|-----|--------------------|
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S | | | | | 16.5 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | 5 | |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 11 | 15 | <5 | 11 | |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 9 | 13 | <5 | 9 | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | 30 | <20 | 30 | |

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |
| hexachloorbenzeen | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2 |
| o,p-DDT | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| p,p-DDT | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDE (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| aldrin | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|----------------|---|
| dieldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| endrin | Grond (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| isodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| telodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| beta-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| gamma-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| delta-HCH | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-endosulfan | Grond (AS3000) | Idem |
| hexachloorbutadieen | Grond (AS3000) | Idem |
| endosulfansulfaat | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| trans-chloordaan | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-chloordaan | Grond (AS3000) | Idem |
| som chloordaan (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2 |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y5606599 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 001 | Y5606613 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 001 | Y5606544 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606537 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606587 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606611 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606527 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606540 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606533 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606524 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606556 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606616 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 002 | Y5606619 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 003 | Y5606558 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 003 | Y5606563 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 003 | Y5606529 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 003 | Y5606543 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 003 | Y5606550 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 003 | Y5606528 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003 | Y5606562 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 003 | Y5606552 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 004 | Y5606604 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 004 | Y5606541 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 004 | Y5606564 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |
| 005 | Y5606557 | 24-03-2016 | 23-03-2016 | ALC201 |

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

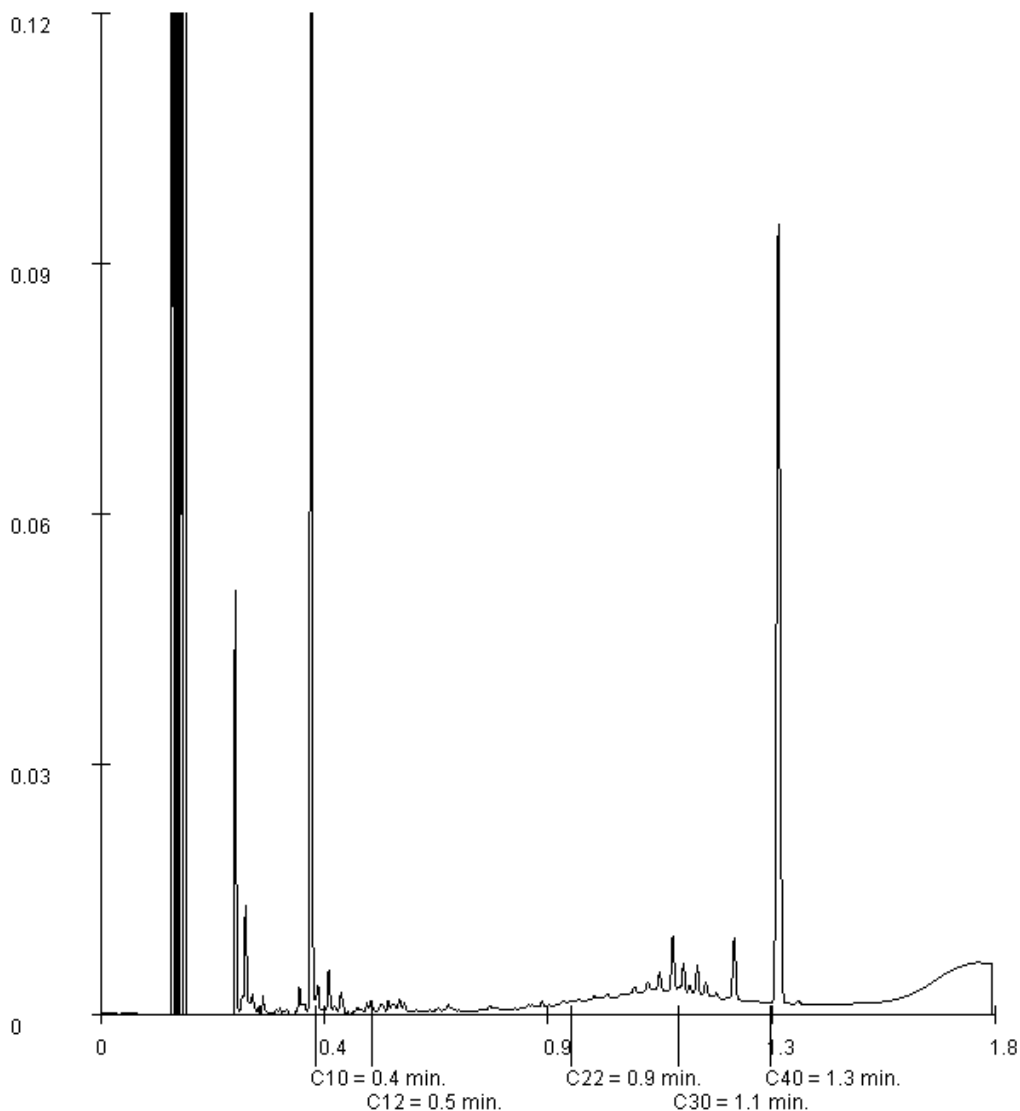
Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM19-2 / 11-2 / 13-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Blad 10 van 11

Analyserapport

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

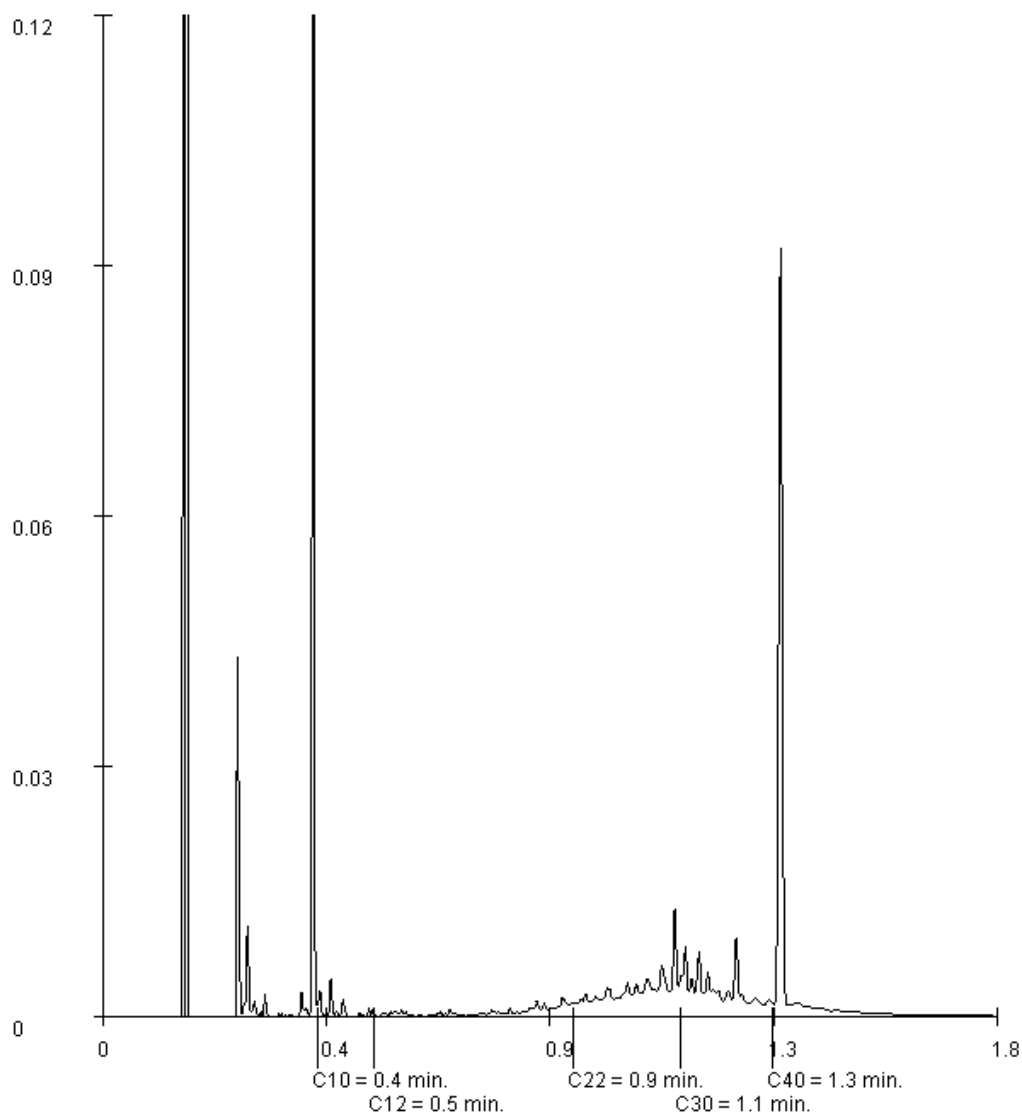
Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM22-1 / 3-1 / 4-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 10-2 / 10-3 / 12-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12271931 - 1

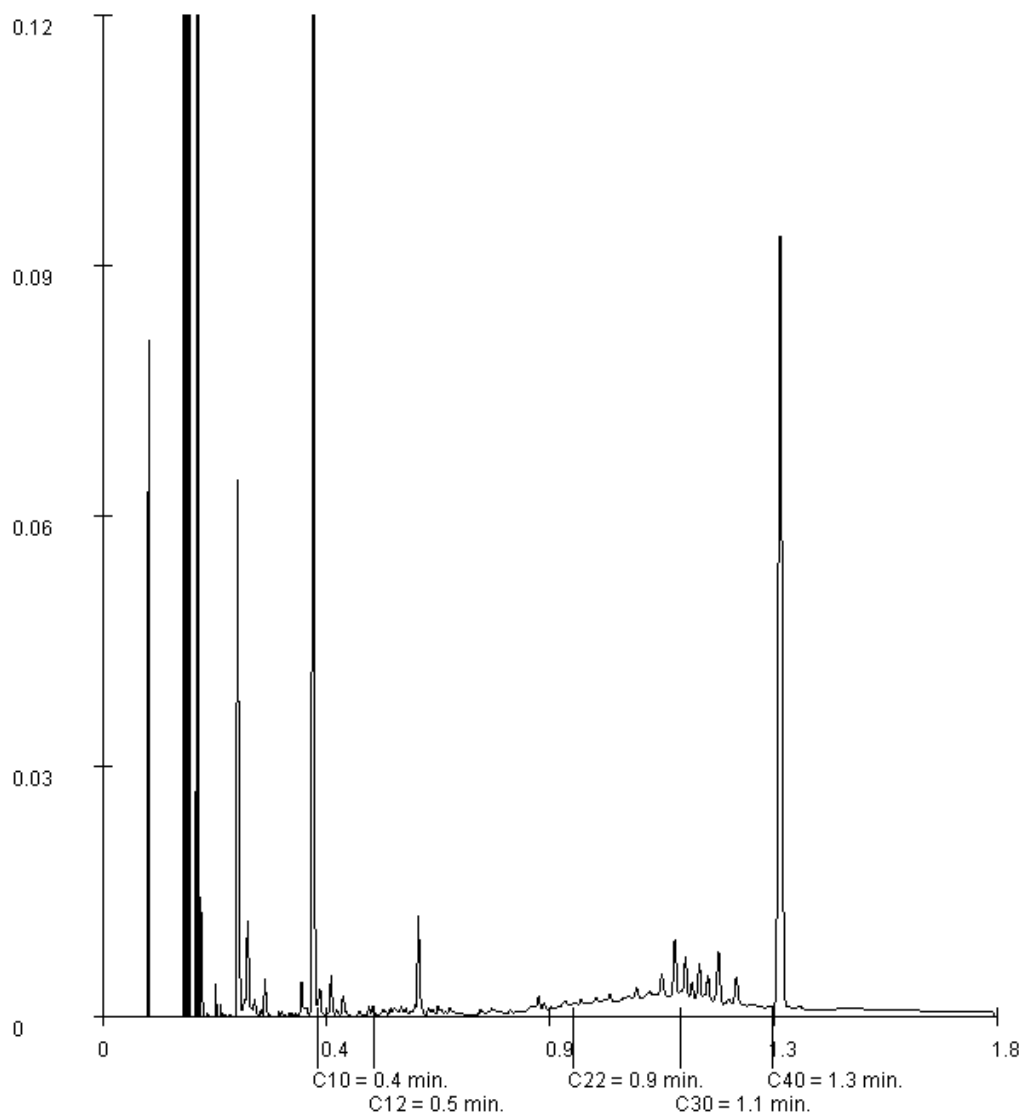
Orderdatum 24-03-2016
Startdatum 24-03-2016
Rapportagedatum 04-04-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM415-1 / 16-1 / 17-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

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

| Monstercode Bodemtype | pb 1 1 | pb 15 1 | S | 1/2(S+I) | I | RBK eis | |
|--|-----------|--------------|-------|----------|------|------------|----|
| METALEN | | | | | | | |
| barium | 44 | - | 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 | - | 15 | 45 | 75 | 3,0 | |
| zink | <10 | - | 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 | 0,0 | - | - | 1 | - | |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,2 | - | 7,0 | 454 | 900 | 0,20 | |
| 1,2-dichloorethaan | <0,2 | - | 7,0 | 204 | 400 | 0,20 | |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | ^a | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 | |
| cis-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- | - | - | - | 0,10 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- | - | - | - | 0,10 | |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 | ^a | 0,01 | 10 | 20 | 0,14 | |
| dichloormethaan | <0,2 | ^a | 0,01 | 500 | 1000 | 0,20 | |
| 1,1-dichloorpropan | <0,2 | - | 0,80 | 40 | 80 | 0,20 | |
| 1,2-dichloorpropan | <0,2 | - | 0,80 | 40 | 80 | 0,20 | |
| 1,3-dichloorpropan | <0,2 | - | 0,80 | 40 | 80 | 0,20 | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,42 | - | 0,80 | 40 | 80 | 0,42 | |
| tetrachlooretheen | <0,1 | ^a | 0,01 | 20 | 40 | 0,10 | |
| tetrachloormethaan | <0,1 | ^a | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | ^a | 0,01 | 150 | 300 | 0,10 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | ^a | 0,01 | 65 | 130 | 0,10 | |
| trichlooretheen | <0,2 | - | 24 | 262 | 500 | 0,20 | |
| chloroform | <0,2 | - | 6,0 | 203 | 400 | 0,20 | |
| vinylchloride | <0,2 | ^a | 0,01 | 2,5 | 5,0 | 0,20 | |
| tribroommethaan | <0,2 | - | - | - | 630 | 0,20 | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <25 | -- | <25 | -- | -- | -- | |
| fractie C12-C22 | <25 | -- | <25 | -- | -- | -- | |
| fractie C22-C30 | <25 | -- | <25 | -- | -- | -- | |
| fractie C30-C40 | <25 | -- | <25 | -- | -- | -- | |
| totaal olie C10 - C40 | <50 | -- | <50 | 50 | 325 | 600 | 50 |

Monstercode en monstertraject

¹ 12275696-001 pb 1
² 12275696-002 pb 15

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

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

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



Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Uw projectnummer : AM16022
ALcontrol rapportnummer : 12275696, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EIS3Y1N5

Rotterdam, 07-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

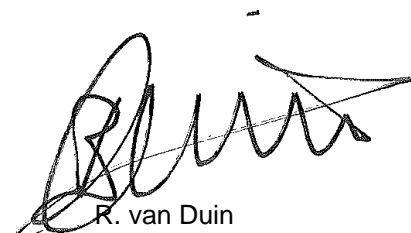
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12275696 - 1Orderdatum 31-03-2016
Startdatum 31-03-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | pb 1 |
| 002 | Grondwater (AS3000) | pb 15 |

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

METALEN

| | | | | |
|-----------|------|---|-------|--|
| barium | µg/l | S | 44 | |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 | |
| kobalt | µg/l | S | <2 | |
| koper | µg/l | S | <2.0 | |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | |
| lood | µg/l | S | <2.0 | |
| molybdeen | µg/l | S | <2 | |
| nikkel | µg/l | S | <3 | |
| zink | µg/l | S | <10 | |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | | |
|----------------------|------|---|--------------------|--|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ | |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|-----------|------|---|-------|--|
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | |
|-----------|------|---|-------|--|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | |
|--|------|---|--------------------|--|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ | |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ | |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | |

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 Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12275696 - 1

Orderdatum 31-03-2016
Startdatum 31-03-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|---------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | pb 1 |
| 002 | Grondwater (AS3000) | pb 15 |

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

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12275696 - 1

Orderdatum 31-03-2016
Startdatum 31-03-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Uilecotenweg 14, Ammerzoden
Projectnummer AM16022
Rapportnummer 12275696 - 1

Orderdatum 31-03-2016
Startdatum 31-03-2016
Rapportagedatum 07-04-2016

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

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B1506310 | 31-03-2016 | 31-03-2016 | ALC204 |
| 001 | G8969677 | 31-03-2016 | 31-03-2016 | ALC236 |
| 001 | G8969678 | 31-03-2016 | 31-03-2016 | ALC236 |
| 002 | G8969676 | 31-03-2016 | 31-03-2016 | ALC236 |
| 002 | G8969675 | 31-03-2016 | 31-03-2016 | ALC236 |

Paraaf :

