

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Veluwstraat 16 Ewijk
AM09259

Opdrachtgever
Gemeente Beuningen
Van Heemstraweg 46
6640 AA Beuningen

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM09259

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		26 april 2010
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		26 april 2010

INHOUDSOPGAVE

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

Bijlagen:

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

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM09259
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Veluwstraat 16 Ewijk
Gemeente	: Beuningen
Kadastrale registratie	: A, nummer 1906
Coördinaten	: X = 179.210 / Y = 432.120
Oppervlakte	: circa 3.400 m ²
Locatie gebruik	: Tuinbouwkas
Aanleiding onderzoek	: Voorgenomen nieuwbouw van een woning
Opdrachtgever	: Gemeente Beuningen

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

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

Zintuiglijke waarnemingen

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

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verontreinigd met kwik, som DDT, som DDE en som drins
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: niet verontreinigd

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Beuningen heeft Aeres Milieu in februari-maart 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Veluwstraat 16 Ewijk.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd, rekening houdend met het aantreffen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met som DDT, som DDE en som Drins (chloorbestrijdingsmiddelen). Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met kwik en som Drins. In het ondergrond mengmonster MM3 (dieptetraject 0,5-2,1 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDE en som Drins) zijn mogelijk te relateren aan het voormalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de tuinbouwkas.

In het grondwater benedenstrooms van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

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

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn in de noordwesthoek van de tuinbouwkas diverse mogelijk asbesthoudende platen aangetroffen. Bij de sloop van de tuinbouwkas dient hier rekening mee gehouden te worden. In het opgeboorde bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er heeft echter geen asbestonderzoek conform NEN 5707 plaatsgevonden.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Veluwstraat 16 Ewijk
Gemeente	: Beuningen
Kadastrale registratie	: A, nummer 1906
Oppervlakte	: circa 3.400 m ²
Huidig perceelsgebruik	: Tuinbouw
Toekomstig perceelsgebruik	: Wonen met tuin

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

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning.

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 februari-maart 2010. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

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

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

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Beuningen;
- Het Bodemloket.

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

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Veluwstraat 16 Ewijk. Kadastraal is de locatie bekend onder A, nummer 1906 van de gemeente Beuningen. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 179.210$ / $Y = 432.120$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht.

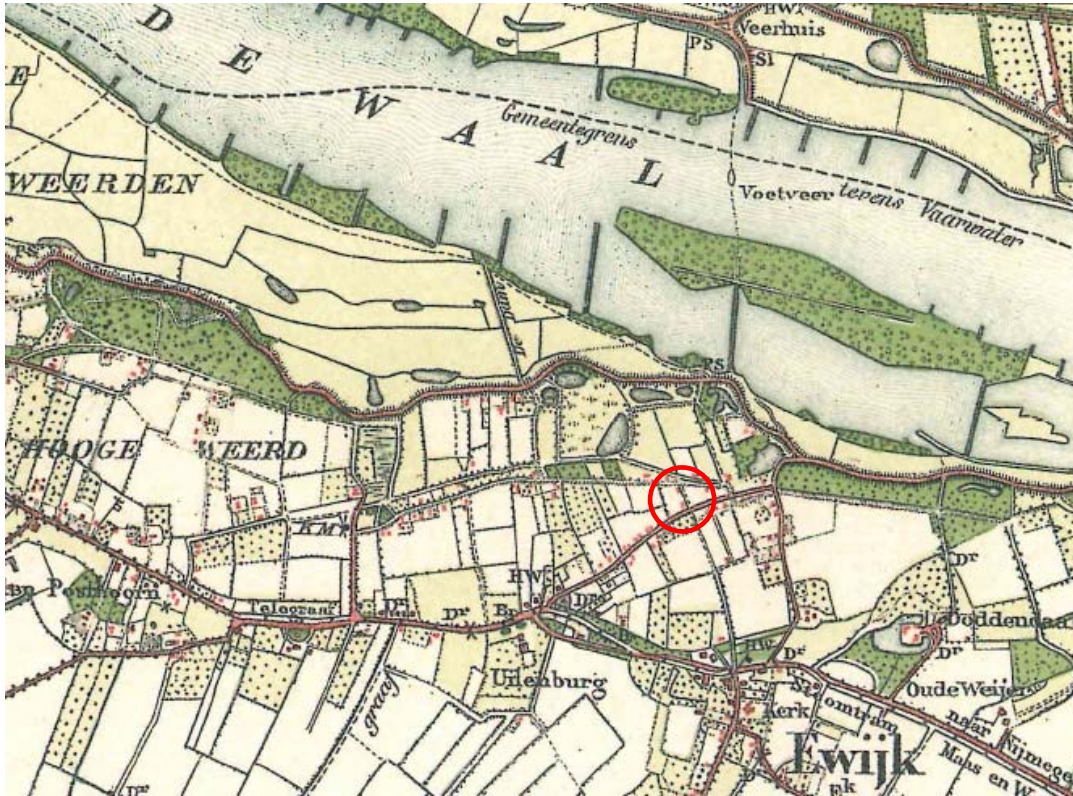
Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de Grote Historische Topografische atlas van Gelderland (kaartblad 532) is af te leiden dat de onderzoekslocatie omstreeks 1903 grotendeels bestond uit agrarisch bouwland. In de zuidwesthoek van het perceel is bebouwing waar te nemen.



Bron: Grote Historische Topografische atlas van Gelderland (kaartblad 532)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van de historische informatie van de onderzoekslocatie en de omgeving is op 1 februari 2010 is een bezoek gebracht aan de afdeling milieu van de gemeente Beuningen. Tijdens dit bezoek zijn milieuvergunning- en bodemonderzoekdossiers geraadpleegd.

Sinds 1963 is op de locatie een tuinbouwbedrijf gevestigd (kweken van potplanten). In de 1963 is de eerste kas gebouwd. Deze is in de jaren '71, '72, '73 en '78 uitgebreid.

In 1980-1981 is aan de overzijde van de straat een tweede kas gebouwd (Veluwstraat 11c).

De bebouwing op de beide locaties bestaat uit een loods en kassen. De loodsen zijn voorzien van een betonvloer en dienen onder meer als opslag. In de loods van de locatie Veluwstraat 16 heeft van 1963 tot 1974 bovengrondse opslag plaatsgevonden van huisbrandolie (10.000 liter). Tevens vond kleinschalige opslag plaats van gewasbeschermingsmiddelen in een stalen kast op een lekbak. In de loods waren ook kunstmestbakken gesitueerd.

Op 30 januari 1996 is een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer verleend voor het oprichten en in werking hebben van een plantenkwekerij voor de locatie Veluwstraat 16 en 11C.

In april 1999 is door Agro Milieu een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 15858) op de locaties Veluwstraat 16 en 11C. Tijdens het onderzoek zijn geen inpassende boringen verricht. Aan de buitenzijde van de loods op de locatie Veluwstraat 16 is (bovenstrooms) een peilbuis geplaatst. Uit de resultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse licht verontreinigd is met minerale olie.

Op de locatie Veluwstraat 11c is ter plaatse van de loods en ter plaatse van een bovengrondse diesellootank (1200 liter) een peilbuis geplaatst. Uit de resultaten blijkt dat het grondwater benedenstrooms van de loods licht verontreinigd is met chroom. De grond en het grondwater ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is licht verontreinigd met minerale olie.

De tuinbouwkas op de locatie Veluwstraat 16 is niet meer in gebruik sinds 2002.

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

2.5 Asbest

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

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

Tijdens het dossieronderzoek is niet gebleken dat de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 50 meter) van de onderzoekslocatie hebben zijn diverse tuinbouwbedrijven gevestigd. De overige percelen bestaan hoofdzakelijk uit agrarisch bouwland/weiland.

In september 2004 is op de locatie Veluwstraat 11c een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verhoeve Milieu, projectnummer 154159) in verband met de nieuwbouw van een woning en een schuur. Uit het onderzoeksrapport blijkt dat de bovengrondse dieseltank van 1200 liter in 1999 is verwijderd. Uit de resultaten blijkt dat in zowel de grond als het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond.

2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

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

Diepte [m-mv]	geohydrologische eenheid	Lithogie
0 – 1,8	Formatie van Echteld	zandige klei
1,8 – 18	Formatie van Kreftenheye	matig grof zand met plaatselijk grind
18 – 22	Laagpakker van Twello	matig grof zand met plaatselijk grind
22 - 27	Formatie van Waalre	zeer fijn zand

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

De stroming van het freatisch grondwater is noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1,5-2,0 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 1 februari 2010 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie betreft een leegstaande tuinbouwkas met een loods. De loods is voorzien van een betonvloer. In de kas liggen paden verhard met beton. In de loods bevindt zich een kast voor de opslag van gewasbeschermingsmiddelen. In het midden van de kas ligt een gemetseld regenwaterreservoir.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. In de noordwesthoek van de kas zijn wel enkele mogelijk asbesthoudende platen aangetroffen (zie foto's 9 t/m 12). Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en westzijde begrensd door woonpercelen, aan de oostzijde door de openbare weg 't Roth en aan de zuidzijde door de Veluwstraat.

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

In de nabije toekomst zal op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (grenzend aan de Veluwstraat) een woning worden gebouwd. De tuinbouwkas zal worden gesloopt.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie grotendeels als "onverdacht" worden beschouwd. Gelet op de voormalige tuinbouwactiviteiten op de locatie wordt wel rekening gehouden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de grond.

De volgende twee deellocaties worden als verdacht beschouwd op het voorkomen van verontreinigingen:

- voormalige opslag van huisbrandolie in een bovengrondse tank;
- voormalige opslag van gewasbeschermingsmiddelen.

De bovengenoemde verdachte deellocaties dienen conform de onderzoeksnorm separaat onderzocht te worden.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

Door het bevoegd gezag (gemeente Beuningen) is aangegeven dat de verdachte deellocaties niet separaat onderzocht hoeven te worden. Vanwege de voormalige bedrijfsactiviteiten van het tuinbouwbedrijf worden de de standaardpakketten voor grond en grondwater uitgebreid met de parameter EOX (trigger voor bestrijdingsmiddelen) en worden extra analyses uitgevoerd op de stofgroep chloorbestrijdingsmiddelen.

3.2 Onderzoeksstrategie

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

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte m ²	tot 0,5 m	en tot 2 m	en met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
3.400	10	2	1	12	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN- grondwater

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

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

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

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

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

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

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

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

Aanvullend worden de grond- en grondwatermonsters geanalyseerd op EOX en chloorbestrijdingsmiddelen.

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 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 1 februari 2010 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

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

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

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

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
2	0-1,0	zwak puinhoudend
4	0-0,5	sporen puin
9	0-0,5	sporen puin
13	0-0,5	sporen puin

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het opgeboorde bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er heeft geen asbestonderzoek conform NEN 5707 plaatsgevonden.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstreams op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1.

De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst en bevindt zich van 2,2-3,2 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 8 februari 2010 bemonsterd door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

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

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

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

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	2,2-3,2
grondwaterpeil [m-mv]	1,35
toestroming	goed
temperatuur [°C]	4
zuurgraad [pH]	7,3
elektrisch geleidingsvermogen [µS/cm]	389
kleur	kleurloos
helderheid	helder
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1 (bovengrond)	2-1/ 4-1/ 9-1/ 13-1	0-0,5	puinhoudend
MM2 (bovengrond)	1-1/ 3-1/ 5-1/ 6-2/ 7-1/ 8-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1	0-0,5	geen bijzonderheden
MM3 (ondergrond)	1-2/ 1-5/ 2-3/ 2-4/ 3-2/ 3-5/ 4-2/ 13-2	0,5-2,1	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11526533 en 11533598.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
MM1 (bovengrond)	0-0,5	puinhoudend	som DDT som DDE som Drins	44 µg/kg d.s. 30 µg/kg d.s. 200 µg/kg d.s.	* * *
MM2 (bovengrond)	0-0,5	geen bijzonderheden	kwik som Drins	0,14 mg/kg d.s. 84 µg/kg d.s.	* *
MM3 (ondergrond)	0,5-2,1	geen bijzonderheden	--	--	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met som DDT, som DDE en som Drins (chloorbestrijdingsmiddelen). Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met kwik en som Drins. In het ondergrond mengmonster MM3 (dieptetraject 0,5-2,1 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDE en som Drins) zijn mogelijk te relateren aan het voormalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de tuinbouwkas. De gewasbeschermingsmiddelen zijn gebruikt in de periode van 1963 tot 2002. Gelet op de tijdsperiode dat de gewasbeschermingsmiddelen zijn gebruikt kan geconcludeerd worden dat er geen sprake van zorgplicht (periode vóór 1987 is groter dan periode na 1987).

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de grond niet in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden, rekening houdend met het aantreffen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer s 11528624, 11529943 en 11533604.

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

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 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 resultaten van het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Beuningen heeft Aeres Milieu in februari-maart 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Veluwstraat 16 Ewijk.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd, rekening houdend met het aantreffen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met som DDT, som DDE en som Drins (chloorbestrijdingsmiddelen). Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met kwik en som Drins. In het ondergrond mengmonster MM3 (dieptetraject 0,5-2,1 m-mv.) zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen (som DDT, som DDE en som Drins) zijn mogelijk te relateren aan het voormalig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de tuinbouwkas.

In het grondwater benedenstrooms van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

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 verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafoer 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.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn in de noordwesthoek van de tuinbouwkas diverse mogelijk asbesthoudende platen aangetroffen. Bij de sloop van de tuinbouwkas dient hier rekening mee gehouden te worden. In het opgeboorde bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er heeft echter geen asbestonderzoek conform NEN 5707 plaatsgevonden.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale kaart



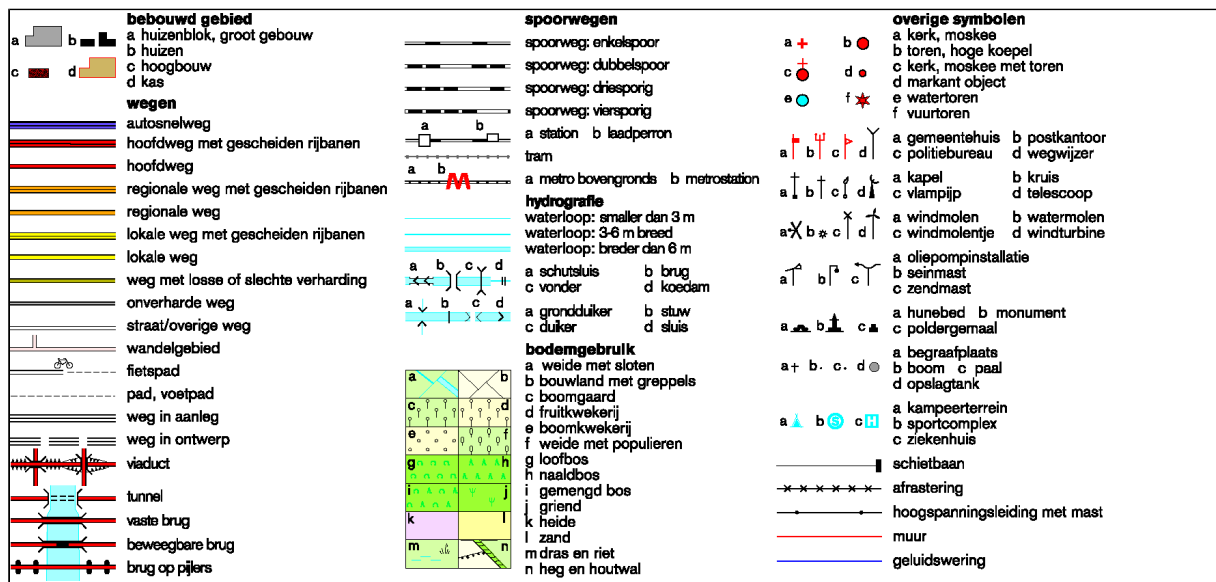
Deze kaart is noordgericht.

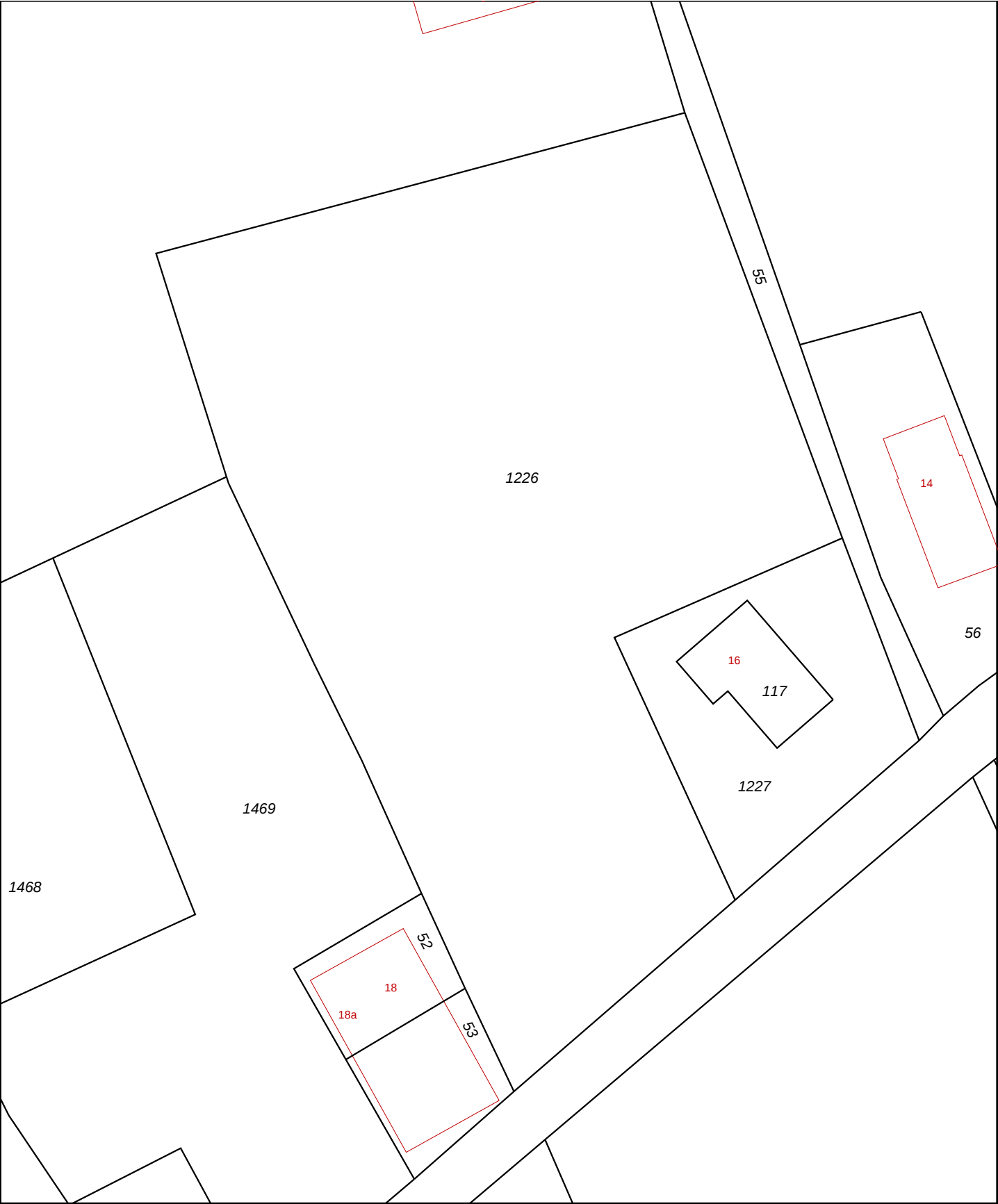
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object EWIJK E 1226

Veluwstraat 16, 6644 AE EWIJK

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





12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

EWIJK

E

1226

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 29 januari 2010

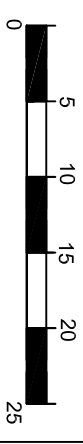
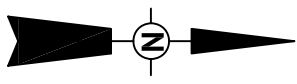
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

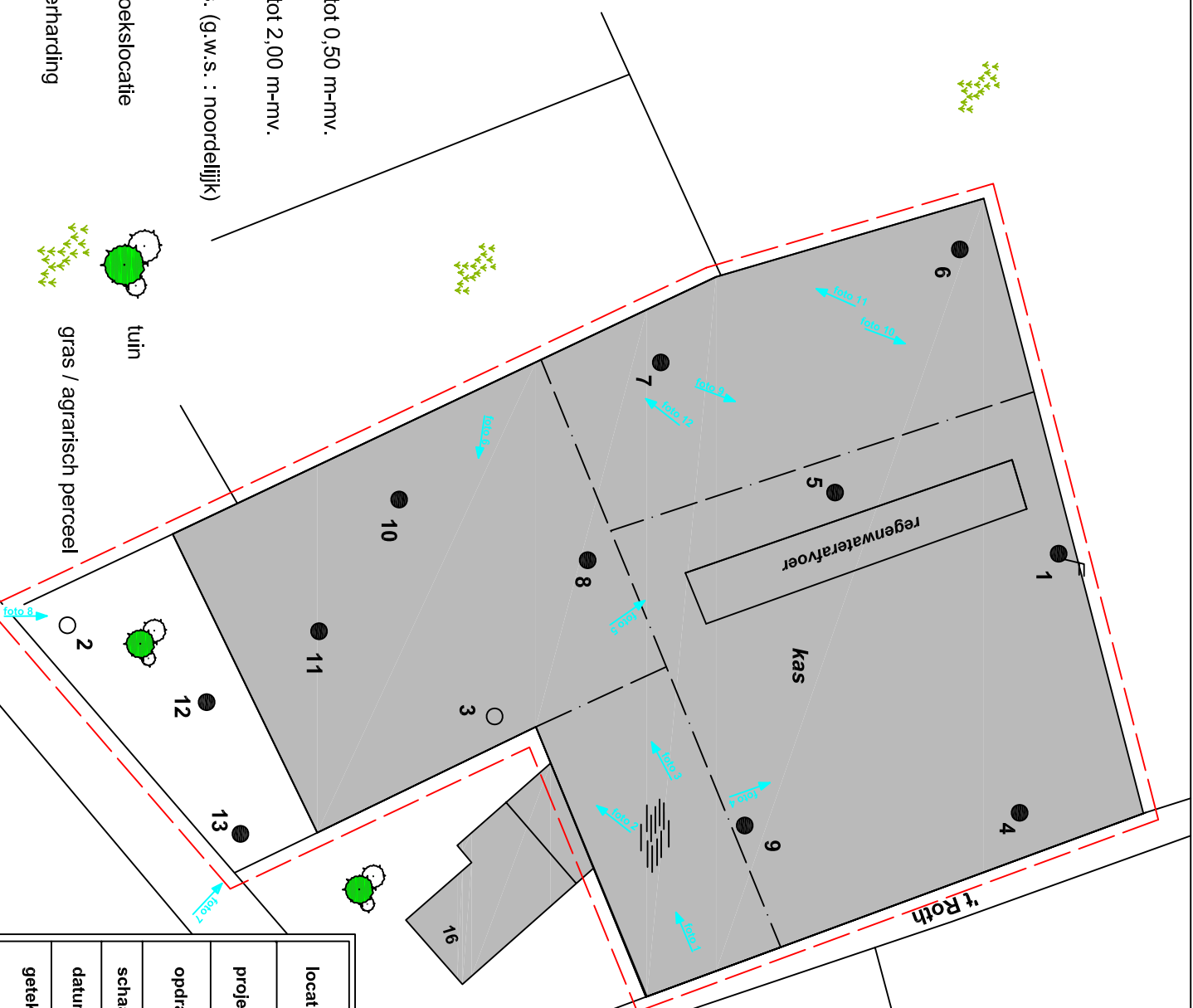
BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Veluwstraat

t. Roth



Legenda:

● boring tot 0,50 m-mv.

○ boring tot 2,00 m-mv.

● peilbuis. (g.w.s. : noordelijk)

onderzoeksllocatie

betonverharding

tuin

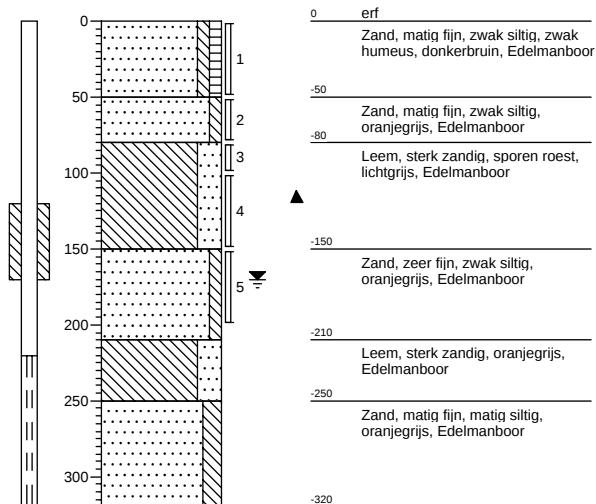
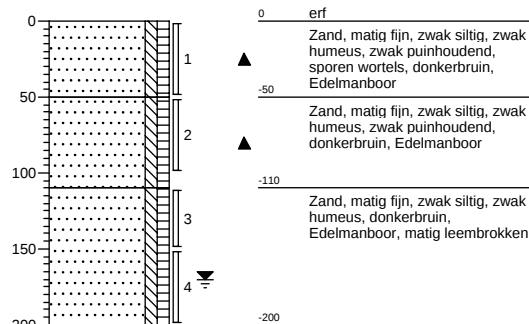
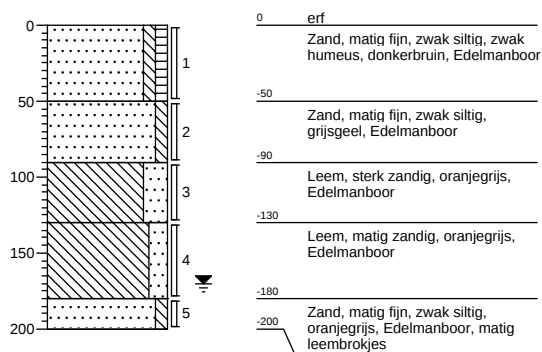
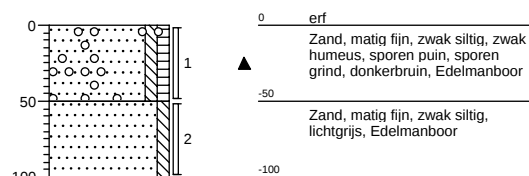
gras / agrarisch perceel

locatie	Veluwstraat 16 Ewijk		
project	AM09259		
opdrachtgever	BRO		
schaal	1 : 500		
datum	12-2-2010		
getekend	HvdT		

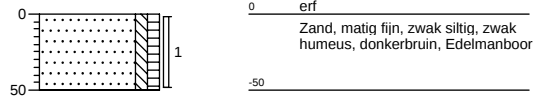


BIJLAGE 3

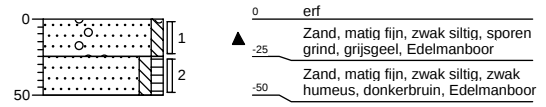
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

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

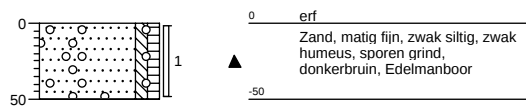
Boring: 5



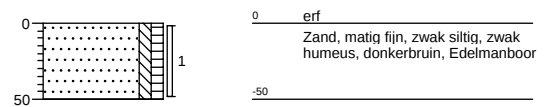
Boring: 6



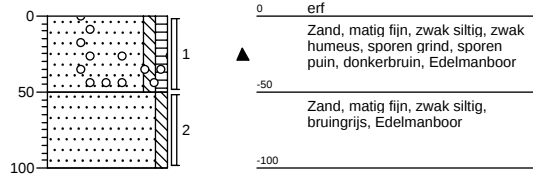
Boring: 7



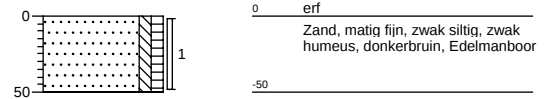
Boring: 8



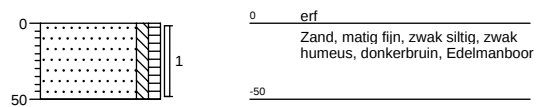
Boring: 9



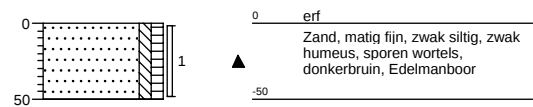
Boring: 10



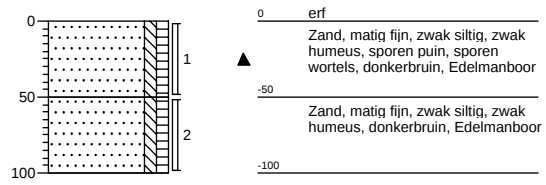
Boring: 11



Boring: 12



Boring: 13



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

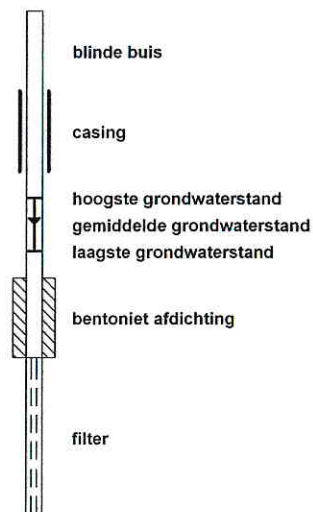
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 4a

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

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectcode AM09259

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

monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	89,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,9 --				
METALEN					
barium ⁺	44			294	61
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	3,4	5,2	35	65	5,2
koper	12	21	59	98	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	25	33	191	349	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,8	14	27	40	14
zink	63	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,02 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,05 --				
benzo(a)antraceen	0,03 --				
chryseen	0,02 --				
benzo(k)fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)pyreen	0,02 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,21	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
EOX					
	<0,3 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11526533-001 MM1 2-1 / 4-1 / 9-1 / 13-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.9%; humus 1.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectcode AM09259

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

monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	92,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	1,3 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	4,2 --				
METALEN					
barium*	51			303	63
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	3,5	5,3	36	67	5,3
koper	17	21	60	99	21
kwik	0,14*	0,11	13	26	0,11
lood	22	33	192	350	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	7,8	14	27	41	14
zink	65	66	201	337	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	0,06--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	0,16--				
benzo(a)antraceen	0,07--				
chryseen	0,07--				
benzo(k)fluoranteen	0,05--				
benzo(a)pyreen	0,06--				
benzo(ghi)peryleen	0,05--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,59	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
EOX	<0,3 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11526533-002 MM2 1-1 / 3-1 / 5-1 / 6-2 / 7-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.2%; humus 1.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectcode AM09259

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

monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	82,9 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,5 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	2,8 --				
METALEN					
barium*	35			261	54
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	3,6	4,6	32	59	4,6
koper	<10	20	57	94	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	187	342	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	11	13	25	37	13
zink	26	61	189	316	61
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	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
EOX					
	<0,3 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11526533-003 MM3 1-2 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-5 / 4-2 / 13-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.8%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Uw projectnummer : AM09259
ALcontrol rapportnummer : 11526533, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 73NZLP21

Rotterdam, 08-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09259. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11526533 - 1

Orderdatum 01-02-2010
Startdatum 02-02-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.9	92.9	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.3	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	4.2	2.8
METALEN					
barium	mg/kgds	S	44	51	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.4	3.5	3.6
koper	mg/kgds	S	12	17	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.14	<0.10
lood	mg/kgds	S	25	22	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.8	7.8	11
zink	mg/kgds	S	63	65	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.16	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.59 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 4-1 / 9-1 / 13-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 3-1 / 5-1 / 6-2 / 7-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-5 / 4-2 / 13-2



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11526533 - 1

Orderdatum 01-02-2010
Startdatum 02-02-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
EOX	mg/kgds	Q	<0.3	<0.3	<0.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1 / 4-1 / 9-1 / 13-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1 / 3-1 / 5-1 / 6-2 / 7-1 / 8-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2 / 1-5 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-5 / 4-2 / 13-2

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11526533 - 1

Orderdatum 01-02-2010
Startdatum 02-02-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11526533 - 1

Orderdatum 01-02-2010
Startdatum 02-02-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2089837	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
001	Y2089846	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
001	Y2090133	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
001	Y2090148	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089762	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089813	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089835	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089851	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089945	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2090074	02-02-2010	01-02-2010	ALC201



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grond
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11526533 - 1

Orderdatum 01-02-2010
Startdatum 02-02-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2090136	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2090142	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2090147	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089823	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089838	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089841	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089844	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089850	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089854	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2090079	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2090151	02-02-2010	01-02-2010	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 4b

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

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectcode AM09259

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

monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
monster	1				
droge stof(gew.-%)	90,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,7	201	400	1,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	4,3 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	39 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	44 *	40	190	340	28
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	1,9 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2,6	4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	29 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	30 *	20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	76 --				45
aldrin(µg/kgds)	8,8			64	
dieldrin(µg/kgds)	12 --				
endrin(µg/kgds)	180 --				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	200 *	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	5,9 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,60	120	240	1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 ^a	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 ^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1 ^a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	290 --				

Monstercode en monstertraject:

¹ 11533598-001 MM1 2-1/ 4-1/ 9-1/ 13-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.9%; humus 1.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectcode AM09259

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

monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
monster	1				
droge stof(gew.-%)	93,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,7	201	400	1,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	2,0 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	8,4 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	10	40	190	340	28
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	1,9 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2,6	4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	18 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	19	20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	32 --				45
aldrin(µg/kgds)	<1			64	
dieldrin(µg/kgds)	4,9 --				
endrin(µg/kgds)	79 --				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	84 *	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,60	120	240	1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 ^a	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 ^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1 ^a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	120 --				

Monstercode en monstertraject:

¹ 11533598-002 MM2 1-1/ 3-1/ 5-1/ 6-2/ 7-1/ 8-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.2%; humus 1.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectcode AM09259

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

monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
monster	1				
droge stof(gew.-%)	85,4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	1,7	201	400	1,7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDT(µg/kgds)	<3 --				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	40	190	340	28
o,p-DDD(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDD(µg/kgds)	<1 --				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	4,0	3402	6800	2,8
o,p-DDE(µg/kgds)	<1 --				
p,p-DDE(µg/kgds)	<1 --				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	20	240	460	14
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6 --				45
aldrin(µg/kgds)	<1			64	
dieldrin(µg/kgds)	<1 --				
endrin(µg/kgds)	<1 --				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	3,0	402	800	2,5
isodrin(µg/kgds)	<1 --				
telodrin(µg/kgds)	<1 --				
alpha-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,20	1700	3400	1,0
beta-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,40	160	320	1,0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1 ^a	0,60	120	240	1,0
delta-HCH(µg/kgds)	<1 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8 --				
heptachloor(µg/kgds)	<1 ^a	0,14	400	800	1,0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1 --				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,40	400	800	1,4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1 ^a	0,18	400	800	1,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1 ^a	0,60			1,0
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1 --				
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4 ^a	0,40	400	800	1,4
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	16 --				

Monstercode en monstertraject:

¹ 11533598-003 MM3 1-2/ 1-5/ 2-3/ 2-4/ 3-2/ 3-5/ 4-2/ 13-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.8%; humus 0.5%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Veluwstraat 16 Ewijk
Uw projectnummer : AM09259
ALcontrol rapportnummer : 11533598, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : L37YTGJ2

Rotterdam, 03-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09259. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533598 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	90.0	93.0	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	<1 ^{1) 2)}	<1 ^{1) 2)}
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.3	2.0	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	39	8.4	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	44 ³⁾	10 ³⁾	2.8 ³⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.9	1.9	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ³⁾	2.6 ³⁾	1.4 ³⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	29	18	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	30 ³⁾	19 ³⁾	1.4 ³⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	76 ³⁾	32 ³⁾	5.6 ³⁾
aldrin	µg/kgds	S	8.8	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	12	4.9	<1
endrin	µg/kgds	S	180	79	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	200 ³⁾	84 ³⁾	2.1 ³⁾
isodrin	µg/kgds	S	5.9	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ³⁾	2.8 ³⁾	2.8 ³⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1/ 4-1/ 9-1/ 13-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1/ 3-1/ 5-1/ 6-2/ 7-1/ 8-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2/ 1-5/ 2-3/ 2-4/ 3-2/ 3-5/ 4-2/ 13-2



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533598 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	1.4 ³⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	290 ^{1) 2)}	120 ^{1) 2)}	16 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 2-1/ 4-1/ 9-1/ 13-1
002	Grond (AS3000)	MM2 1-1/ 3-1/ 5-1/ 6-2/ 7-1/ 8-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-2/ 1-5/ 2-3/ 2-4/ 3-2/ 3-5/ 4-2/ 13-2



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533598 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533598 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
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)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2089837	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
001	Y2089846	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
001	Y2090133	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
001	Y2090148	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089762	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089813	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089835	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2089851	02-02-2010	01-02-2010	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533598 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 03-03-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2089945	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2090074	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2090136	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2090142	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
002	Y2090147	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089823	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089838	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089841	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089844	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089850	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2089854	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2090079	02-02-2010	01-02-2010	ALC201
003	Y2090151	02-02-2010	01-02-2010	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5a

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectcode AM09259

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

monstercode monster	pb 1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
METALEN					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen	<0,3 --	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
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	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:
¹ 11528624-001 pb 1

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectcode AM09259

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

monstercode	pb 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
EOX	<1	--			

Monstercode en monstertraject:
ⁱ 11529943-001 pb 1

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Uw projectnummer : AM09259
ALcontrol rapportnummer : 11528624, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : BV9HCM3C

Rotterdam, 11-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09259. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11528624 - 1

Orderdatum 08-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

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

METALEN

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

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	pb 1
-----	------------------------	------

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11528624 - 1

Orderdatum 08-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11528624 - 1

Orderdatum 08-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

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.



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11528624 - 1

Orderdatum 08-02-2010
Startdatum 09-02-2010
Rapportagedatum 11-02-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0966379	10-02-2010	08-02-2010	ALC204
001	G5990306	10-02-2010	08-02-2010	ALC236
001	G5990320	10-02-2010	08-02-2010	ALC236



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Uw projectnummer : AM09259
ALcontrol rapportnummer : 11529943, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : RWP4N8IS

Rotterdam, 18-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09259. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11529943 - 1

Orderdatum 11-02-2010
Startdatum 12-02-2010
Rapportagedatum 18-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
EOX	µg/l	Q	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11529943 - 1

Orderdatum 11-02-2010
Startdatum 12-02-2010
Rapportagedatum 18-02-2010

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk / grondwater
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11529943 - 1

Orderdatum 11-02-2010
Startdatum 12-02-2010
Rapportagedatum 18-02-2010

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
EOX		Grondwater (AS3000)		Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	F5506451	15-02-2010	11-02-2010	ALC227	

Paraaf :

BIJLAGE 5b

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden (analyse chloorbestrijdingsmiddelen)

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectcode AM09259

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

monstercode monster	pb 1 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	<0,005 ^a	0,00009		0,50	0,005
Interventie factor	0,0			1	
chloorbenzenen					
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	<0,01 --				
p,p-DDT	<0,01 --				
o,p-DDD	<0,01 --				
p,p-DDD	<0,01 --				
o,p-DDE	<0,01 --				
p,p-DDE	<0,01 --				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	0,04 ^a	0,000004		0,01	0,042
aldrin	<0,01 ^a	0,000009			0,01
dieldrin	<0,01 ^a	0,0001			0,01
endrin	<0,01 ^a	0,00004			0,01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	0,02			0,10	0,021
telodrin	<0,03 --				
isodrin	<0,03 --				
alpha-HCH	<0,01	0,033			0,01
beta-HCH	<0,01	0,008			0,01
gamma-HCH	<0,01	0,009			0,01
delta-HCH	<0,02 --				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	0,04 ^a	0,050	0,52	1,0	0,028
heptachloor	<0,01 ^a	0,000005		0,30	0,01
cis-heptachloorepoxide	<0,01 --				
trans-heptachloorepoxide	<0,01 ^a				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	0,01 ^a	0,000005		3,0	0,014
alpha-endosulfan	<0,01 ^a	0,0002	2,5	5,0	0,01
hexachloorbutadien	<0,05 --				
trans-chloordaan	<0,01 --				
cis-chloordaan	<0,01 ^a				
som chloordaan (0.7 factor)	0,01 ^a	0,00002		0,20	0,014

Monstercode en monstertraject:
ⁱ 11533604-001 pb 1

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

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veluwstraat 16 Ewijk
Uw projectnummer : AM09259
ALcontrol rapportnummer : 11533604, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : U5G2AR4Q

Rotterdam, 01-03-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM09259. 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 uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533604 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 01-03-2010

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

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005 ^{1) 2)}
-------------------	------	---	-------------------------

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.04 ^{1) 2)}
aldrin	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
dieldrin	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
endrin	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.02 ^{1) 2)}
telodrin	µg/l	Q	<0.03 ^{1) 2)}
isodrin	µg/l	Q	<0.03 ^{1) 2)}
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
beta-HCH	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
delta-HCH	µg/l	S	<0.02 ^{1) 2)}
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.04 ^{1) 2)}
heptachloor	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01 ^{1) 2)}
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05 ^{1) 2)}
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01 ^{1) 2)}
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	pb 1
-----	------------------------	------

Paraaf :

R



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533604 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 01-03-2010

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Veluwstraat 16 Ewijk
Projectnummer AM09259
Rapportnummer 11533604 - 1

Orderdatum 24-02-2010
Startdatum 24-02-2010
Rapportagedatum 01-03-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5506451	15-02-2010	11-02-2010	ALC227

BIJLAGE 6

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

BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

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

PROJECTNUMMER : AM09259

ONDERZOEKSLOCATIE : Veluwstraat 16 te Ewijk

GECERTIFICEERD MONSTERNEMER : H. van den Tillaar

DATUM : 11 februari 2010

HANDTEKENING : 