

Verkennd bodemonderzoek
Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Project 2014.0128

projectnummer 2014.0128
project Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
opdrachtgever Inveniam B.V.

versie 2.0
datum 27 juli 2015

auteur 
Ing. B.W. Franke

controle 
Ing. P. Fieten

bestand G:\3.Projecten\2014\0128 Hoge Heiligenweg 32, Ammerzoden\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	ALGEMEEN.....	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	7
3	UITVOERING ONDERZOEK.....	8
3.1	HYPOTHESE.....	8
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
3.3	UITVOERING VELDWERK	10
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	11
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	12
4	RESULTATEN	14
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	14
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	17
5	CONCLUSIES.....	19
5.1	RESULTATEN GROND.....	19
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	20
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	21
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	23

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties

I INLEIDING

In opdracht van Inveniam B.V. heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de herontwikkeling van het terrein. Hierbij wordt de huidige bedrijfswoning omgezet in een burgerwoning en worden nieuwe woningen gerealiseerd in ruil voor het beëindigen en amoveren van het bestaande glastuinbouwbedrijf.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Nomen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek gefaseerd is uitgevoerd. Op basis van aanvullende eisen vanuit de omgevingsdienst Rivierenland heeft in een later stadium aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Deze rapportage geeft de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten van het complete onderzoek weer en vervangt daarmee de eerdere versie van de rapportage (kenmerk: Verkennend bodemonderzoek Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden, door Lycens Milieu & Ruimte B.V, 2014.0128 versie 1.0 d.d. 26 november 2014).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de opzet van het onderzoek, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden conclusies getrokken en indien noodzakelijk aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. In onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Ligging locatie	: Circa 200 meter ten noorden van de bebouwde kom van Ammerzoden
Kadastrale gegevens	: Gemeente Ammerzoden, sectie M, nummer 498
Oppervlakte	: Circa 6260 m ²
Topografische aanduiding	: Kaartblad 45A; coördinaten: X: 143.645 Y: 418.626
Gebruik locatie - voormalig	: Tot 1963 agrarisch, vanaf 1967 glastuinbouwbedrijf
- huidig	: Bedrijfswoning met buiten gebruik zijnde tuinbouwkassen
- toekomstig	: Woning(en) met tuin
Eigenaar	: De heer P. Somers
Opdrachtgever	: Inveniam B.V.
Overige belanghebbenden	: Geen

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens Milieu & Ruimte B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens Milieu & Ruimte B.V. of een aan Lycens Milieu & Ruimte B.V. gerelateerd bedrijf.

De onderzoekslocatie grenst aan de noordzijde aan de Hoge Heiligenweg. Op de noordzijde van de onderzoekslocatie is momenteel een bedrijfswoning aanwezig. Aangrenzend in zuidelijke richting zijn twee tuinbouwkassen aanwezig. In één van de kassen vond (kleinschalige) opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen plaats. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met elementverharding (klinkers) en/of beton. De woning en het noordelijk deel van de kas is verhard met beton, het overig inpandige deel van het terrein is onverhard. Op circa 200 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie is de bebouwde kom van Ammerzoden gelegen. De percelen rondom de onderzoekslocatie zijn in agrarisch gebruik.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Gemeente Maasdriel, mevrouw I. Selhorst
Omgevingsdienst Rivierenland, de heer S. de Graaf
Bodematlas Provincie Gelderland
Opdrachtgever: Inveniam B.V., de heer R. van Es
Eigenaar: De heer P. Somers
Rapport: Nulsituatie-bodemonderzoek Hoge Heiligenweg 32, Agro Milieu, 14858 d.d. 24 juni 1999
Rapport: Verkennend bodemonderzoek Hoge Heiligenweg (perceel M729, achter nr. 34) te Ammerzoden, Verhoeven
Milieutechniek B.V., B08.3466 d.d. 29 april 2008
Rapport: Verkennend bodemonderzoek Ammerzoden, sectie M, nummers 491, 729 en 728 (ged) te Ammerzoden,
Lycens, 2013.0211 d.d. 27 januari 2014
www.bodemloket.nl
www.watwaswaar.nl

Historisch gebruik locatie

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn topografische kaarten uit 1907, 1928, 1956, 1967, 1988 en 1991 bestudeerd. Op de historische kaarten vanaf 1967 is te zien dat de locatie in gebruik is genomen ten behoeve van de glastuinbouw. Uit de rapportage van het bodemonderzoek door Agro Milieu in 1999 blijkt dat de locatie tot 1963 in agrarisch gebruik is geweest. In 1967 is de eerste tuinbouwkas gebouwd, in 1978 is de kas uitgebreid en/of is een aanvullende kas gerealiseerd. In de tuinbouwkassen zijn mogelijk asbesthoudende materialen toegepast. Op basis van informatie van de eigenaar van de locatie is in de kassen tot 1982 in de grond geteeld, vanaf 1982 is enkel nog bovengronds geteeld middels substraat. Deze werkzaamheden hebben tot mei 2012 plaatsgevonden, sindsdien zijn de kassen niet meer in gebruik.

Uit de rapportage van het onderzoek door Agro Milieu B.V. in 1999 blijkt verder dat ten behoeve van de uitgevoerde activiteiten een bovengrondse petroleumtank aanwezig is geweest, (vloeibare) meststoffen en bestrijdingsmiddelen werden aangemaakt en opgeslagen. Betreffende activiteiten werden in de meest westelijke kas uitgevoerd. De petroleumtank lag op de onverharde bodem, in het noordoostelijk deel van de tuinbouwkas en is van 1963 tot 1972 aanwezig geweest. Het volume van de voormalige tank is onbekend. De meststoffen en bestrijdingsmiddelen zijn sinds 1996 op de locatie opgeslagen in lekbakken welke zich op een betonnen vloer bevonden in de schuur tussen de kas en woning. De aanmaak van meststoffen vond plaats in een viertal bakken in het uiterst noordelijk deel van de tuinbouwkas. De aanmaak van bestrijdingsmiddelen vond plaats in het noordoostelijk deel van de tuinbouwkas, nabij de voormalige petroleumtank.

Nulsituatie-bodemonderzoek Hoge Heiligenweg 32, Agro Milieu, 14858 d.d. 24 juni 1999

Door Agro Milieu B.V. is in 1999 op een deel van de locatie een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen, meststoffen en de voormalige petroleumtank uitgevoerd. Hoewel het een nulsituatie onderzoek betreft, is het onderzoek ter plaatse van de voormalige petroleumtank uitgevoerd ruim nadat de betreffende tank is verwijderd (1972). Derhalve kan ter plaatse van de tank niet worden gesproken over een nulsituatie onderzoek. Uit de rapportage van het onderzoek blijkt dat visueel geen bodemvreemde bijmengingen zijn waargenomen. De ondergrond is analytisch niet onderzocht.

Ter plaatse van de opslag van bestrijdingsmiddelen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten, overige parameters zijn analytisch niet onderzocht. Het gehalte aan EOX is gerelateerd aan een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. In het grondwater zijn geen parameters verhoogd gemeten.

Ter plaatse van de opslag van meststoffen zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, zink, cadmium en kwik aangetoond. Overige zware metalen zijn niet verhoogd gemeten. Overige parameters zijn analytisch niet onderzocht. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, nikkel en cadmium gemeten. De verhoogde concentraties in het grondwater zijn beschouwd als regionaal verhoogde achtergrondconcentraties en niet aan de uitgevoerde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van de voormalige petroleumtank zijn in de bovengrond en in het grondwater geen verhoogde gehalten cq. concentraties aan minerale olie gemeten. De ondergrond is analytisch niet onderzocht.

Verkennd bodemonderzoek Hoge Heiligenweg (perceel M729, achter nr. 34) te Ammerzoden, Verhoeven Milieutechniek B.V., B08.3466 d.d. 29 april 2008

De onderzochte locatie bevindt zich direct ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn tijdens het onderzoek op het maaiveld en in de uitkomende grond geen bijzonderheden waargenomen. Analytisch blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met OCB's (specifiek som DDT/DDD/DDE). De overige onderzochte parameters in de bovengrond zijn niet verhoogd aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn destijds geen verhoogde gehalten cq. concentraties gemeten.

Verkennd bodemonderzoek Ammerzoden, sectie M, nummers 491, 729 en 728 (ged) te Ammerzoden, Lycens Milieu en Ruimte, 2013.0211 d.d. 27 januari 2014

Door Lycens Milieu & Ruimte B.V. is in 2014 ter plaatse van een weiland direct ten zuiden van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn heterogeen verspreid over de locatie sporen puin waargenomen in de bovengrond. In de toplaag (tot circa 0,3 m –mv) zijn licht verhoogde gehalten aan Drins (bestrijdingsmiddelen) aangetoond. Overig onderzochte parameters zijn niet verhoogd gemeten.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. De verhoogde concentraties zijn vermoedelijk van nature in het grondwater aanwezig.

Informatie Omgevingsdienst Rivierenland

Uit informatie van de Omgevingsdienst blijkt dat de locatie Zandweg 1(a), ten noorden van de onderzoekslocatie en aan de overzijde van de Hoge Heiligenweg gelegen, is opgenomen in het historisch bodembestand (HBB). Volgens de provinciale bodematlas is de locatie daarin opgenomen vanwege een (ondergrondse) brandstoftank. Bij zowel de Gemeente Maasdriel als de Omgevingsdienst Rivierenland is geen informatie aanwezig over de aanwezigheid, de ligging en verdere gegevens zoals inhoud van de tank. Voor zover bekend bij de heer Somers (eigenaar huidige onderzoekslocatie) is op de locatie Zandweg 1(a) nooit een ondergrondse tank aanwezig geweest. Wel is ter plaatse van de bebouwing, ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie, een bovengrondse tank aanwezig.

Conclusie

Ten aanzien van chemische parameters zijn binnen de onderzoekslocatie een viertal verdachte deellocaties ter herleiden, namelijk de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen, de aanmaakplaats van meststoffen, de aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen en de tuinbouwkassen vanwege het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast kan de (ondergrondse) tank op het ten noordoosten gelegen perceel een negatieve invloed hebben gehad op de bodemkwaliteit. Het overige deel van de locatie wordt beschouwd als niet-verdacht.

De voormalige petroleumtank wordt tijdens het onderzoek buiten beschouwing gelaten aangezien de bodem reeds in 1999, ruim na de verwijdering van de tank in 1972, is onderzocht. Tijdens het uitgevoerde onderzoek is zowel visueel als analytisch geen verontreiniging waargenomen cq. aangetoond.

Ten aanzien van asbest is de locatie in verband met het mogelijk toepassen van asbesthoudende materialen in het bouwwerk als verdacht te beschouwen.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een deklaag aanwezig van circa 5 meter dikte. Deze deklaag bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Onder de deklaag is tot circa 60 m –mv het eerste watervoerend pakket aanwezig. Het watervoerend pakket bestaat uit matig tot uiterst grof zand. Onder deze laag bevindt zich tot circa 90 m –mv een slecht doorlatende laag welke voornamelijk bestaat uit klei en zand. De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordwestelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich geen oppervlaktewater van enige betekenis.

De onderzoekslocatie is niet in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone gelegen.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie van de gegevens (zie hoofdstuk 2) worden de opslagplaats van bestrijdingsmiddelen en meststoffen, de aanmaakplaats van meststoffen, de aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen en de tuinbouwkassen als verdacht beschouwd. Het overige terreindeel wordt beschouwd als "niet-verdacht". De hypothesen vormen het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategieën tijdens dit onderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als verdacht worden aangemerkt. Uit het historisch onderzoek is ten aanzien van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie echter geen bodembelasting of verontreinigingsbeeld af te leiden. Derhalve kan de onderzoekslocatie onderzocht worden volgens de strategie voor een kleinschalig onverdachte locatie met een kleinschalige verkaveling/wisselend gebruik.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderstaand is de gehanteerde onderzoeksstrategie per deellocatie beschreven. Het onderzoek is gefaseerd uitgevoerd. Tijdens de eerste fase van het onderzoek is de gehele locatie als één (onverdachte) locatie onderzocht. Tijdens de tweede fase van het onderzoek zijn de verdachte deellocaties aanvullend, separaat onderzocht. De strategie en werkzaamheden zoals uitgevoerd tijdens de eerste fase van het onderzoek zijn derhalve vermeld onder 'onverdacht terreindeel'.

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Op basis van de gestelde hypothese is de deellocatie onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP). De oppervlakte van de deellocatie bedraagt minder dan 100 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn 2 boringen verricht en een peilbuis geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de peilbuis van het overig terreindeel gebruikt. In plaats van de peilbuis is een aanvullende boring verricht. Dit betekent dat totaal 3 boringen zijn verricht, de boringen zijn tot een diepte van 1,0 m-mv uitgevoerd.

Aanmaakplaats meststoffen

Op basis van de gestelde hypothese is de deellocatie onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP). De oppervlakte van de deellocatie bedraagt minder dan 100 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn 2 boringen verricht en een peilbuis geplaatst. De boringen zijn tot een diepte van 1,0 m-mv uitgevoerd.

Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

Op basis van de gestelde hypothese is de deellocatie onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern' (VEP). De oppervlakte van de deellocatie bedraagt minder dan 100 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn 2 boringen verricht en een peilbuis geplaatst. De boringen zijn tot een diepte van 1,0 m-mv uitgevoerd.

Tuinbouwkassen

Op basis van de gestelde hypothese is de deellocatie onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE). De oppervlakte van de deellocatie bedraagt circa 2990 m². Aangezien enkel de toplaag van de bodem (tot circa 0,3 m-mv) verdacht is op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, zijn alle boringen tot circa 0,3 m-mv uitgevoerd. De diepe boringen en peilbuis zijn eveneens vervangen door boringen tot 0,3 m-mv. Dit betekent dat conform de gehanteerde onderzoeksstrategie 14 boringen tot circa 0,3 m-mv zijn uitgevoerd.

Perceelsgrens

De ligging van de (ondergrondse) tank is bij zowel de gemeente Maasdriel, de omgevingsdienst Rivierenland als de eigenaar van de onderzoekslocatie niet bekend. Aangezien de (ondergrondse) tank waarschijnlijk nabij de bebouwing aanwezig is geweest, en nabij de bebouwing een bovengrondse tank aanwezig is, is de peilbuis op aangeven van de omgevingsdienst Rivierenland ter hoogte van de bebouwing aan de Zandweg 1(a) en Hoge Heiligenweg 34 op de perceelsgrens geplaatst.

Onverdacht terreindeel

Tijdens de eerste fase van het onderzoek is de gehele locatie (inclusief de tuinbouwkassen) onderzocht conform de strategie voor een onverdachte locatie (ONV). Dit betekent dat ondanks dat de tuinbouwkassen in een later stadium separaat onderzocht zijn op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, ook boringen behorende tot het onverdachte terreindeel zijn uitgevoerd in de tuinbouwkassen.

De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 6100 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie zijn 12 boringen tot 0,5 meter diepte, 3 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd. De boring tot onder de grondwaterspiegel is met een peilbuis afgewerkt ten behoeve van het grondwateronderzoek. De peilbuis is nabij de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen geplaatst ten behoeve van het gecombineerde grondwateronderzoek. Ten behoeve van het asbestonderzoek conform NEN 5707 zijn de ondiepe boringen vervangen door gaten van circa 0,3x0,3x0,5 meter (lxbxd).

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk ter plaatse van het onverdachte terreindeel is uitgevoerd op 30 juli 2014 door de heer B. Jansen van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat K46918/06 uitgevoerd. Het veldwerk ter plaatse van de verdachte deellocaties is uitgevoerd op 2 juli 2015 door de heer B. Jansen en op 9 juli 2015 door de heer R. Fieten, beide van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat K46918/07 uitgevoerd. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt geschat op 70-90%. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Vervolgens zijn per deellocatie de werkzaamheden zoals onderstaand beschreven uitgevoerd. In bijlage 2 zijn alle boorposities weergegeven. Het vrijgekomen boommateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in paragraaf 3.4.

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen

In totaal zijn 3 boringen verricht tot circa 1,0 m-mv. De boringen zijn gecodeerd als 101 t/m 103. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de met het overige terreindeel gecombineerde peilbuis (nr. 1) conform NEN 5744:2011 op 9 juli 2015 door de heer R. Fieten doorgepompt ten behoeve van de monstername.

Aanmaakplaats meststoffen

In totaal zijn 3 boringen verricht. Daarvan zijn 2 boringen tot een diepte van circa 1,0 m-mv en 1 boring tot een diepte van circa 3,6 m-mv uitgevoerd. De boringen zijn gecodeerd als 201 t/m 203. De boring tot 3,6 m-mv is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,6 tot 3,6 m-mv. De peilbuis is na plaatsing conform NEN 5744:2011 op 2 juli 2015 door de heer B. Jansen en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 9 juli 2015 door de heer R. Fieten doorgepompt.

Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

In totaal zijn 3 boringen verricht. Daarvan zijn 2 boringen tot een diepte van circa 1,0 m-mv en 1 boring tot een diepte van circa 3,6 m-mv uitgevoerd. De boringen zijn gecodeerd als 301 t/m 303. De boring tot 3,6 m-mv is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,6 tot 3,6 m-mv. De peilbuis is na plaatsing conform NEN 5744:2011 op 2 juli 2015 door de heer B. Jansen en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 9 juli 2015 door de heer R. Fieten doorgepompt.

Tuinbouwkassen

In totaal zijn 14 boringen verricht tot circa 0,3 m-mv. De boringen zijn gecodeerd als 401 t/m 414.

Perceelsgrens

Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 3,2 tot 4,2 m-mv. De peilbuis is gecodeerd als 501 en is na plaatsing op 9 juli 2015 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 16 juli 2015 door de heer R. Fieten doorgepompt.

Onverdacht terreindeel

In totaal zijn 4 boringen verricht en 12 gaten gegraven. De boringen zijn gecodeerd als 1 t/m 4, de gaten zijn gecodeerd als 5 t/m 16. De gaten zijn tot een diepte van circa 0,5 m-mv gegraven. Van de boringen zijn 3 boringen tot een diepte van circa 2,0 m-mv verricht, de overige boring is tot een diepte van circa 3,5 m-mv verricht en afgewerkt met een peilbuis. De peilbuis is nabij de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen geplaatst ten behoeve van het gecombineerde grondwateronderzoek. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 2,5 tot 3,5 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 30 juli 2014 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 6 augustus 2014 door de heer B. Jansen doorgepompt.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit zeer tot matig fijn zand en plaatselijk leem in de bovengrond, leem/klei in de ondiepe ondergrond en matig fijn zand in de diepere ondergrond. De zintuiglijke waarnemingen zijn onderstaand per deellocatie beschreven.

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Op de aanwezige betonvloer zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op mors- en/of lekverliezen. De betonvloer is volledig intact. Ter plaatse van alle boringen zijn tot de maximaal onderzochte diepte van 1,0 m-mv sporen kolengruis aangetroffen. Tot de maximaal onderzochte diepte is geen grondwater aangetroffen.

Aanmaakplaats meststoffen

In de bovengrond zijn ter plaatse van 1 boring sporen kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van de overige boringen en in de overige bodemlagen zijn geen bijzonderheden waargenomen. De grondwaterspiegel is op een diepte van circa 2,1 m-mv aangetroffen.

Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

In de zwak zandige leemlaag in de ondergrond, van 0,5 tot 1,0 m-mv, zijn sporen kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van de overige boringen en in de overige bodemlagen zijn geen bijzonderheden waargenomen. De grondwaterspiegel is op een diepte van circa 2,1 m-mv aangetroffen.

Tuinbouwkassen

Verspreid over de locatie zijn tot de maximaal onderzochte diepte van circa 0,3 m-mv sporen puin, kolengruis, glas en/of plastic aangetroffen. Tot deze diepte is geen grondwater aangetroffen.

Perceelsgrens

Ter plaatse van de peilbuis zijn aan zowel de grond als het grondwater geen waarnemingen gedaan met betrekking tot olieproducten.

Onverdacht terreindeel

Verspreid over de locatie zijn in de bovengrond, tot circa 0,5 m-mv, sporen puin, kolengruis, glas en/of plastic aangetroffen. Ten behoeve van het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest zijn in het gezeefde materiaal geen asbestverdachte materialen waargenomen. De grondwaterspiegel is op een diepte van circa 2,0 m-mv aangetroffen.

Algemeen

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op basis van de criteria als genoemd in de NEN 5707 waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest in bodem. Zintuiglijk is echter geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie volgens de NEN 5740 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins - Analytico" te Bameveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarde) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6).

In tabel 3.1 is de monstercodering, samenstelling, het analysepakket en het doel van het (meng-) monster weergegeven. Omdat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is waargenomen zijn geen asbestanalyses ingezet.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen				
Grond				
MM BG3	101-I	0,1-0,5	OCB, PCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond / eindsituatie
	102-I	0,1-0,5		
	103-I	0,0-0,5		
Grondwater				
1-I-2		2,5-3,5	OCB, PCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit/eindsituatie
Aanmaakplaats meststoffen				
Grond				
MM BG4	201-I	0,0-0,5	Zware metalen ¹	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond / eindsituatie
	202-I	0,1-0,5		
	203-I	0,0-0,5		
Grondwater				
202-I-1		2,6-3,6	OCB, PCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit/eindsituatie
Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen				
Grond				
MM BG5	301-I	0,1-0,5	OCB, PCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond / eindsituatie
	302-I	0,1-0,5		
	303-I	0,1-0,5		
Grondwater				
301-I-1		2,6-3,6	OCB, PCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit/eindsituatie

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters (vervolg)

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Tuinbouwkassen				
Grond				
MM BG6	401-I	0,0-0,3	OCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit top laag westelijke tuinbouwkas met betrekking tot bestrijdingsmiddelen
	402-I	0,0-0,3		
	403-I	0,0-0,3		
	404-I	0,0-0,3		
	405-I	0,0-0,3		
MM BG7	406-I	0,0-0,3	OCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit top laag westelijke tuinbouwkas met betrekking tot bestrijdingsmiddelen
	407-I	0,0-0,3		
	408-I	0,0-0,3		
	409-I	0,0-0,3		
	410-I	0,0-0,3		
	411-I	0,0-0,3		
MM BG8	412-I	0,0-0,3	OCB	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit top laag oostelijke tuinbouwkas met betrekking tot bestrijdingsmiddelen
	413-I	0,0-0,3		
	414-I	0,0-0,3		
Perceelsgrens				
Grondwater				
501-I-1		3,2-4,2	Minerale olie, vluchtige aromaten	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater en bepalen of de tank op het naastgelegen perceel negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygienische kwaliteit van het grondwater
Onverdacht terreindeel				
Grond				
MM BG1	1-I	0,0-0,5	Standaardpakket grond ²	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond noordelijk terreindeel
	2-I	0,0-0,5		
	5-I	0,0-0,5		
	7-I	0,0-0,5		
	8-I	0,0-0,5		
	9-I	0,0-0,5		
	10-I	0,0-0,5		
MM BG2	3-I	0,0-0,5	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond zuidelijk terreindeel
	4-I	0,0-0,5		
	11-I	0,0-0,5		
	12-I	0,0-0,5		
	13-I	0,0-0,5		
	14-I	0,0-0,5		
	15-I	0,0-0,5		
	16-I	0,0-0,5		
MM OG1	1-2	0,5-0,9	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondiepe ondergrond (klei)
	2-2	0,5-0,9		
	3-2	0,5-0,9		
	4-2	0,5-0,9		
MM OG2	1-3	0,9-1,4	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit diepere ondergrond (zand)
	1-4	1,4-1,9		
	2-3	0,9-1,4		
	2-4	1,4-1,9		
	3-3	0,9-1,4		
	3-4	1,4-1,9		
	4-3	0,9-1,4		
	4-4	1,4-1,9		
Grondwater				
1-1-1		1,9-2,9	Standaardpakket grondwater ³	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit

¹ Barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)

² Lutum, organische stof, metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Pb,Mo,Ni,Zn), minerale olie, PAK (10 VROM), PCB (7)

³ Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Pb,Mo,Ni,Zn), vluchtige aromaten (BTEXN), styreenm VOCI (11), vinylchloride, minerale olie

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens de GSSD en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

tabel MM Interpolatie van de analyseresultaten van de geselecteerde monsters					
(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen					
MM BG3	DDE	0,023	0,12	0,01	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	DDD	0,01	0,052	0	
	DDT	0,044	0,22	0,01	
Aanmaakplaats meststoffen					
MM BG4	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Koper	35	55	0,1	
	Zink	150	245	0,18	
	Cadmium	1,3	1,9	0,1	
	Kwik	0,28	0,35	0,01	
	Lood	61	82	0,07	
Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen					
MM BG5	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Tuinbouwkassen					
MM BG6	gamma-HCH	0,0022	0,0076	0	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	alfa-Endosulfan	0,0015	0,0052	0	
MM BG7	gamma-HCH	0,0035	0,0080	0	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	DDD	0,012	0,027	0	
	alfa-Endosulfan	0,0022	0,0050	0	
	Drins	0,0068	0,0155	0	
MM BG8	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters (vervolg)

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Onverdacht terreindeel					
MM BG1	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Kobalt	7,8	16,1	0,01	
	Nikkel	20	38	0,05	
	Koper	45	74	0,23	
	Zink	180	316	0,3	
	Cadmium	1,9	2,8	0,18	
	Kwik	0,76	0,98	0,02	
	Lood	66	91	0,09	
	PCB	0,026	0,082	0,06	
MM BG2	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Kobalt	8	19	0,02	
	Nikkel	29	61	0,4	
	Koper	50	84	0,29	
	Zink	200	367	0,39	
	Molybdeen	2,3	2,3	0	
	Cadmium	3,4	5,0	0,35	
	Kwik	0,38	0,50	0,01	
	Lood	91	127	0,16	
	PCB	0,034	0,078	0,06	
MM OG1	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Nikkel	25	40	0,08	
MM OG2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde

Verklaring:

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0.5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : De normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen bevat. De parameters DDE, DDD en DDT zijn in gehalten direct boven de achtergrondwaarde gemeten. De verhoogde gehalten zijn te relateren aan het gebruik van de locatie door de jaren heen en zijn vergelijkbaar met de gehalten zoals aangetoond tijdens het onderzoek in 1999. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan derhalve worden geconcludeerd dat de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen sinds het nulsituatie bodemonderzoek in 1999 geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond.

Aanmaakplaats meststoffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen bevat. De gemeten gehalten aan koper, zink, cadmium, kwik en lood overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. Behoudens lood zijn de overige verhoogd gemeten parameters tijdens het onderzoek in 1999 eveneens in (licht) verhoogde gehalten gemeten. De tijdens onderhavig onderzoek verhoogd gemeten gehalten zijn vergelijkbaar en wijken niet significant af van de gehalten zoals aangetoond tijdens het onderzoek in 1999. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan derhalve worden geconcludeerd dat de aanmaak van meststoffen sinds het nulsituatie bodemonderzoek in 1999 geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond.

Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de parameters OCB en PCB niet verhoogd zijn gemeten. Tijdens het onderzoek in 1999 is ter plaatse een licht verhoogd gehalte aan EOX gemeten, dit is destijds gerelateerd aan het aanmaken van bestrijdingsmiddelen. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat het aanmaken van bestrijdingsmiddelen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond.

Tuinbouwkassen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen bevat. De parameters gamma-HCH, DDD, alfa-Edosulfan en Drins zijn in gehalten vergelijkbaar met de achtergrondwaarden gemeten. Zoals weergegeven in tabel 4.1 bedraagt de index voor al deze parameters 0. Omdat de gemeten gehalten en de achtergrondwaarden vergelijkbaar zijn (zelfde orde van grootte) wordt dit gezocht in de afronding van de index. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de tuinbouwkassen geen (significant) negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond. De resultaten kunnen echter niet worden vergeleken aangezien ter plaatse van de tuinbouwkassen geen nulsituatie onderzoek heeft plaatsgevonden.

Onverdacht terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB bevat. De kleihoudende ondergrond is licht verontreinigd met nikkel. In de zandige ondergrond onder de kleihoudende ondergrond zijn geen verhoogde parameters gemeten. De gemeten verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen met puin, kolengruis, glas, plastic en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. De resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten van het nulsituatie bodemonderzoek dat in 1999 is uitgevoerd. Er is geen significante toename van de eerder gemeten gehalten te constateren.

Aangezien de gemeten gehalten de achtergrondwaarden in geringe mate overschrijden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. De gemeten gehalten vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging en geplande herontwikkeling van het terrein.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	Index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen									
I-I-2	2,5 – 3,5	2,20	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde	25	6,9	420
Aanmaakplaats meststoffen									
202-I-I	2,6 – 3,6	2,15	Nikkel Barium	25 300	0,17 0,43	Overschrijding streefwaarde	15	6,9	750
Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen									
301-I-I	2,6 – 3,6	2,20	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde	12	6,8	650
Perceelsgrens									
501-I-I	3,2 – 4,2	2,14	Minerale olie Vluchtige aromaten	<50 <1	-0,03 ≤ 0	Voldoet aan streefwaarde	11	6,9	690
Onverdacht terreindeel									
I-I-I	2,5 – 3,5	2,10	Nikkel Barium	32 300	0,28 0,43	Overschrijding streefwaarde	10	7,1	520

Verklaring:

- ≤ 0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- $> 0 \leq 0,5$: groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- $> 0,5 < 1$: groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥ 1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- 1 : geen van de vluchtige aromaten is in een concentratie boven de detectiegrens gemeten

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie is gemeten. Tijdens het onderzoek in 1999 is in het grondwater nog een licht verhoogde concentratie EOX gemeten. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van het grondwater.

Aanmaakplaats meststoffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel bevat. Nikkel is tijdens het onderzoek in 1999 eveneens in een vergelijkbare, licht verhoogde concentratie gemeten in het grondwater. Barium is destijds niet onderzocht. Aangezien geen antropogene bron bekend is, zijn barium en nikkel vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie aanwezig. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de aanmaak van meststoffen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van het grondwater.

Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie is gemeten. Tijdens het onderzoek in 1999 zijn eveneens geen parameters verhoogd gemeten, de resultaten komen overeen. Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de aanmaak van bestrijdingsmiddelen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygienische kwaliteit van het grondwater.

Perceelsgrens

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater op de perceelsgrens geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten bevat. Derhalve wordt geconcludeerd dat het gebruik van de (ondergrondse) tank op het ten noordoosten gelegen perceel geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygienische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Onverdacht terreindeel

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan nikkel en barium bevat. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate. Betreffende parameters zijn ter plaatse van de aanmaakplaats voor meststoffen in vergelijkbare, licht verhoogde concentraties gemeten. Aangezien geen antropogene bron bekend is, zijn barium en nikkel vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie aanwezig. Derhalve wordt geconcludeerd dat het gebruik van de locatie door de jaren heen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygienische kwaliteit van het grondwater.

De resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten van het nulsituatie onderzoek uit 1999. Er is geen significante toename van de eerder gemeten concentraties te constateren. Daarnaast is de verhoogde concentratie aan barium vergelijkbaar met de concentraties die zijn gemeten op het zuidelijk gelegen perceel tijdens het bodemonderzoek in 2014. Nikkel is tijdens onderhavig onderzoek echter in een hogere concentratie gemeten.

De concentraties van alle andere onderzochte parameters in het grondwater bevinden zich onder de streefwaarde. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater geen belemmering tegen de geplande bestemmingsplanwijziging en geplande herontwikkeling van het terrein.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Inveniam B.V. is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden.

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de herontwikkeling van het terrein. Hierbij wordt de huidige bedrijfswoning omgezet in een burgerwoning en worden nieuwe woningen gerealiseerd in ruil voor het beëindigen en amoveren van het bestaande glastuinbouwbedrijf.

Het doel van het onderzoek is de bodemkwaliteit op de locatie te bepalen en mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een aantal boringen is verricht en een aantal grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Op grond van de beschikbare gegevens (inventarisatie gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Chemisch-analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. De gemeten gehalten bevinden zich direct boven de achtergrondwaarden en zijn vergelijkbaar met de resultaten tijdens eerder uitgevoerd onderzoek. Derhalve wordt geconcludeerd dat de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond.

Aanmaakplaats meststoffen

Chemisch-analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, zink, cadmium, kwik en lood aangetoond. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en zijn vergelijkbaar met de resultaten tijdens eerder uitgevoerd onderzoek. Geconcludeerd wordt dat de aanmaak van meststoffen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond.

Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

Chemisch-analytisch zijn de parameters OCB en PCB niet verhoogd gemeten in de bovengrond. Geconcludeerd wordt dat het aanmaken van bestrijdingsmiddelen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond.

Tuinbouwkassen

Chemisch-analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. De gemeten gehalten zijn vergelijkbaar met de achtergrondwaarden. Derhalve wordt geconcludeerd dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de tuinbouwkassen geen (significant) negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van de grond.

Onverdacht terreindeel

Chemisch-analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PCB aangetoond. In de kleilaag in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De onderliggende zandlaag is niet verontreinigd. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate. Waarschijnlijk zijn de licht verhoogde gehalten toe te schrijven aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin, kolengruis, glas, plastic en/of het gebruik van de locatie door de jaren heen. De resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten van het nulsituatie-bodemonderzoek dat eerder op de onderzoekslocatie is uitgevoerd.

Aangezien zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen zijn conform NEN 5707 geen asbestanalyses ingezet.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen

Chemisch-analytisch zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Geconcludeerd wordt dat de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van het grondwater.

Aanmaakplaats meststoffen

Chemisch-analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel aangetoond. Aangezien geen antropogene bron bekend is, zijn barium en nikkel vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie aanwezig. Geconcludeerd wordt dat het aanmaken van meststoffen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van het grondwater.

Aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

Chemisch-analytisch zijn geen van de onderzochte parameters in een verhoogde concentratie gemeten. Geconcludeerd wordt dat de aanmaak van bestrijdingsmiddelen geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygenische kwaliteit van het grondwater.

Perceelsgrens

Chemisch-analytisch zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Geconcludeerd wordt dat het gebruik van de (ondergrondse) tank op het ten noordoosten gelegen perceel geen negatieve invloed heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Onverdacht terreindeel

Chemisch-analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan nikkel en barium aangetoond. De aangetoonde concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate. Waarschijnlijk zijn de aangetoonde licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel toe te schrijven aan een licht verhoogde natuurlijke achtergrondconcentratie. De resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten van het nulsituatie-bodemonderzoek dat eerder op de onderzoekslocatie is uitgevoerd en het onderzoek dat is uitgevoerd op het zuidelijk gelegen perceel.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande bestemmingsplanwijziging en de herontwikkeling van het terrein.

De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. In vergelijking met het in 1999 uitgevoerde (nulsituatie)bodemonderzoek blijkt dat in zowel grond als grondwater vergelijkbare parameters in vergelijkbare gehalten cq. concentraties zijn gemeten. Het gebruik van de locatie en de uitgevoerde activiteiten hebben niet geleid tot een negatieve invloed op de bodemkwaliteit. Aangezien de locatie wordt heringericht en de voormalige activiteiten niet meer worden uitgevoerd, kan dit onderzoek tevens als eindsituatie-bodemonderzoek worden beschouwd.

Toetsing hypothese

De gestelde hypothese dat de opslag van bestrijdingsmiddelen en meststoffen, de aanmaakplaats van meststoffen, de aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen en de tuinbouwkassen vanwege het gebruik van bestrijdingsmiddelen ten aanzien van chemische parameters als “verdacht” beschouwd konden worden is behoudens voor de aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater. Ter plaatse van de aanmaak van bestrijdingsmiddelen zijn in de grond en in het grondwater geen van de onderzochte parameters verhoogd gemeten waardoor de hypothese “verdacht” niet juist is.

De gestelde hypothese dat het terrein buiten de verdachte deellocaties ten aanzien van chemische parameters als “niet-verdacht” kan worden beschouwd is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PCB in grond en de licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel in het grondwater. De gemeten gehalten en concentraties vormen echter geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als ‘verdacht’ kan worden aangemerkt is, op basis van de criteria als genoemd in de NEN 5707, juist gebleken. Op basis van de uitgevoerde onderzoeksinspanning, de ervaring van de veldwerker en onderzoeksresultaten van vergelijkbare onderzoeken in het verleden kan echter worden aangenomen dat de bodem geen asbest bevat in gehalten boven de interventiewaarde en/of hergebruiksnorm. Het nemen van aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest in bodem wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

Mocht bij herinrichting grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens is voor de monsters welke op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd een indicatieve toetsing uitgevoerd, dit betreffen de monsters behorende tot het onverdachte terreindeel. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende bovengrond op basis van verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie (MM BG1) of op basis van het gehalte aan cadmium niet toepasbaar is (MM BG2). De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden en kan derhalve zonder beperkingen toegepast worden. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

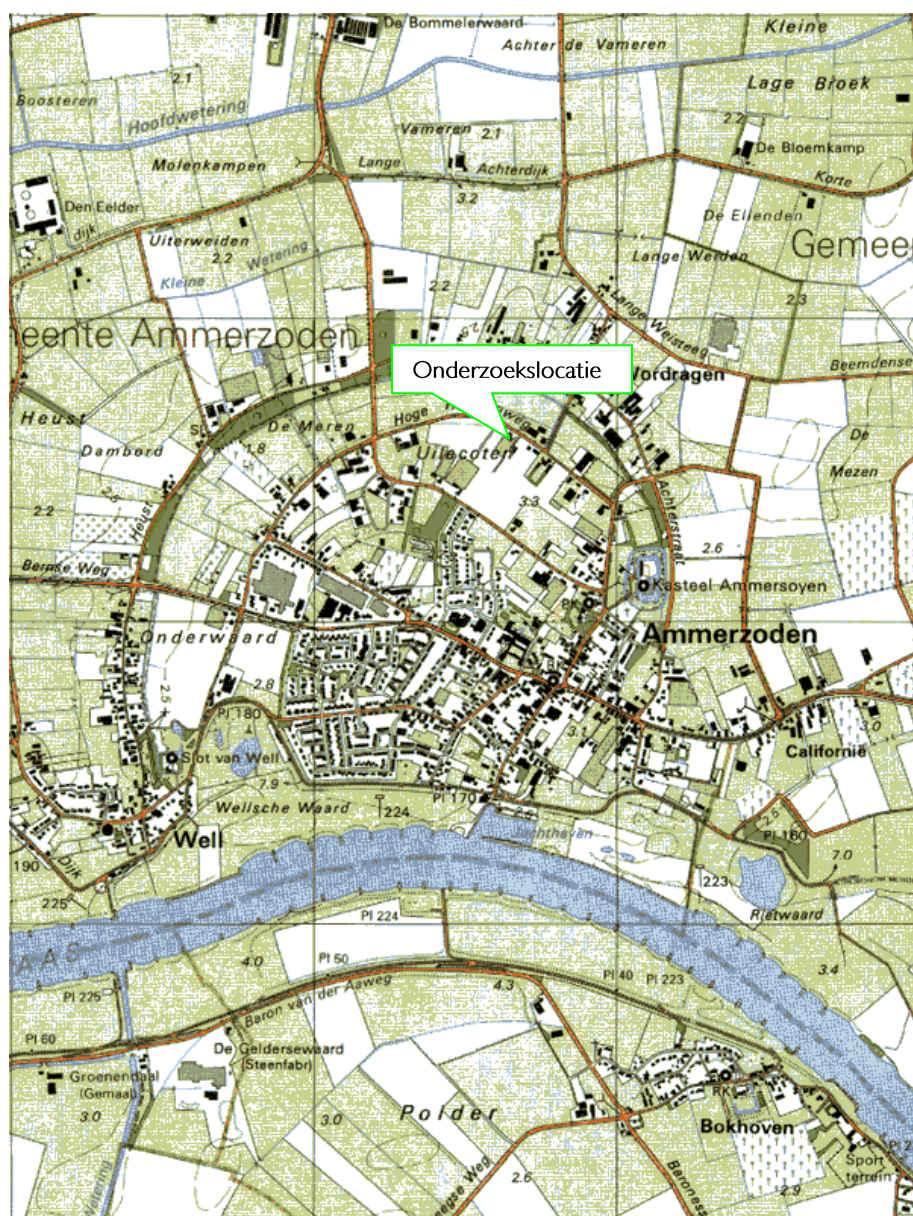
6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens Milieu & Ruimte B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens Milieu & Ruimte B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

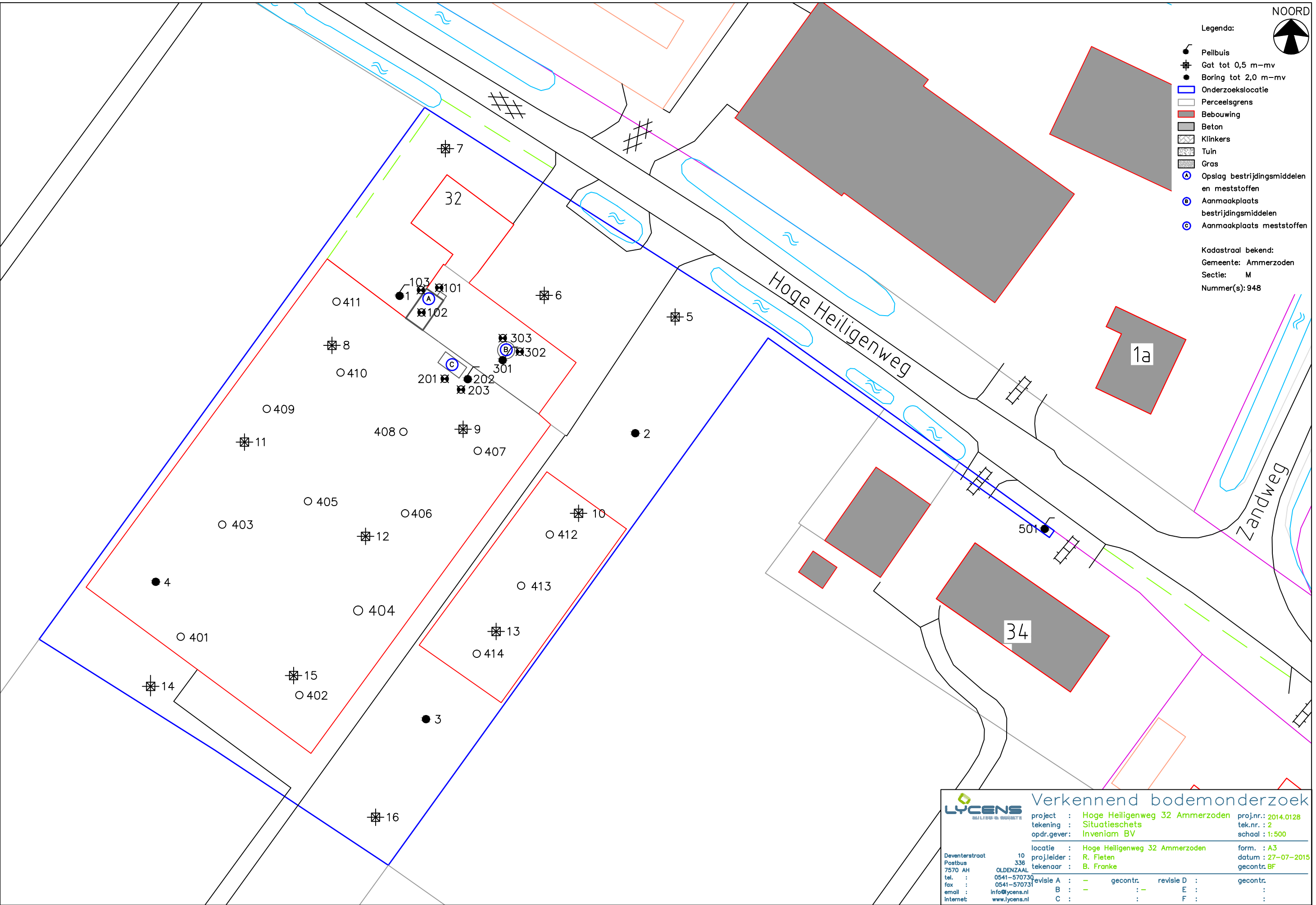
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



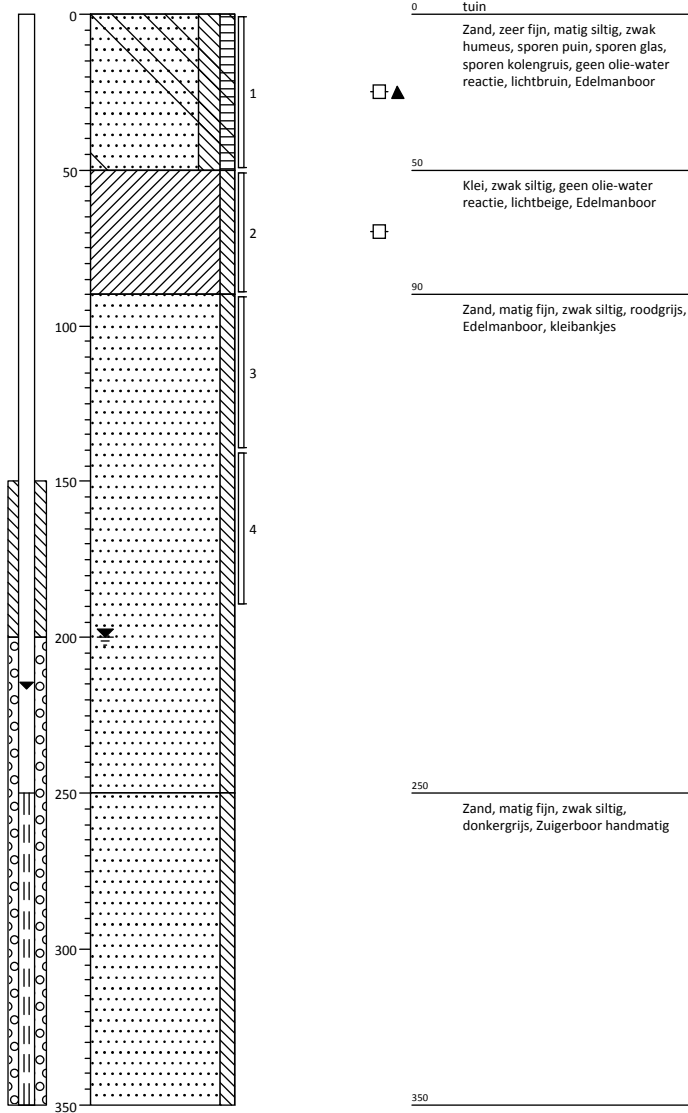
Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2014.0128
Opdrachtgever	:	Inveniam B.V.

BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS

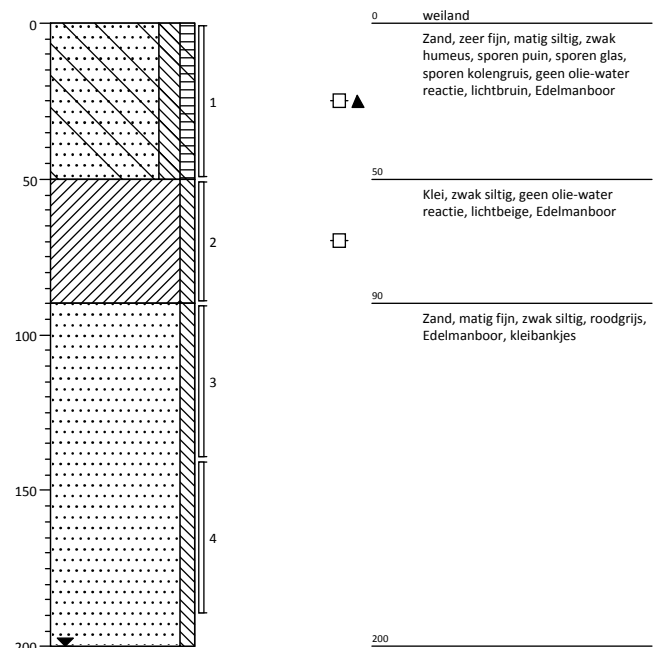


BIJLAGE 3
BOORSTATEN

Boring: 1

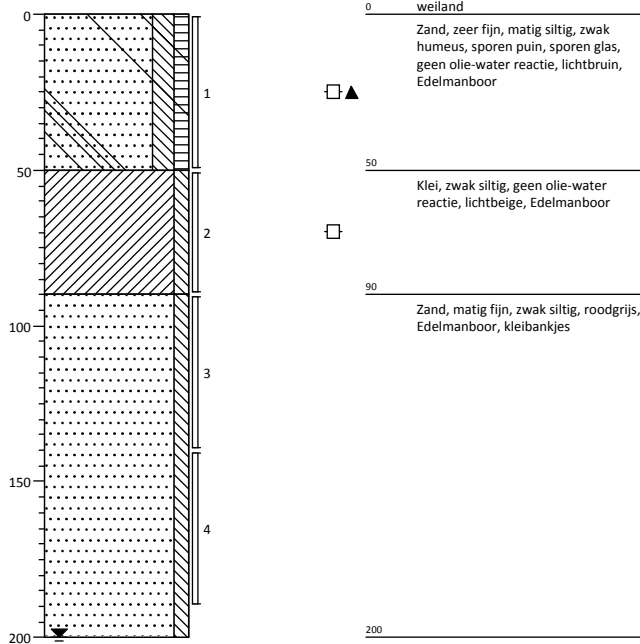
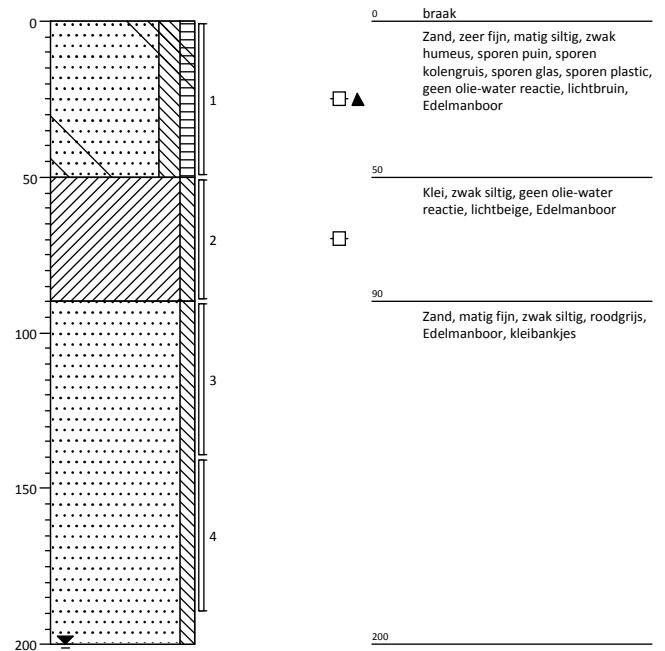


Boring: 2



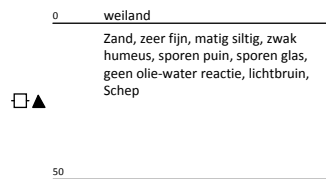
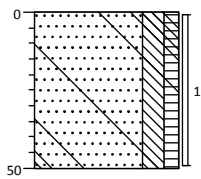
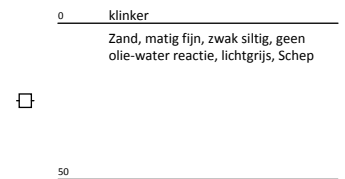
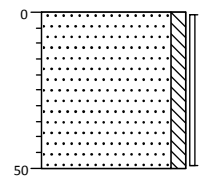
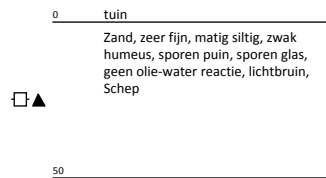
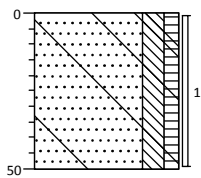
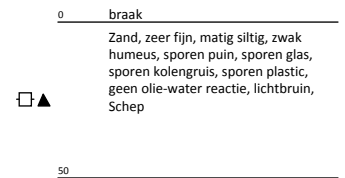
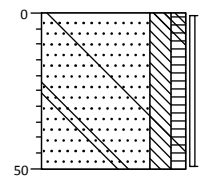
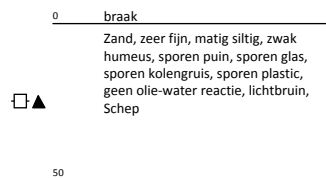
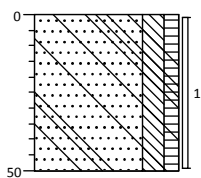
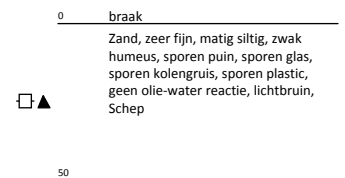
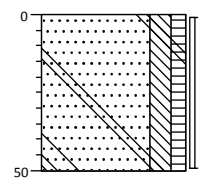
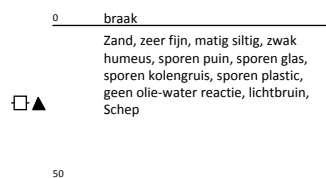
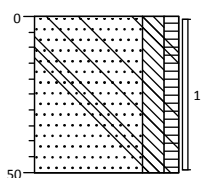
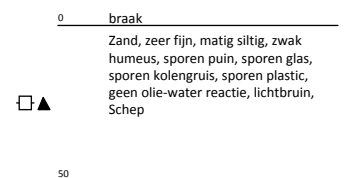
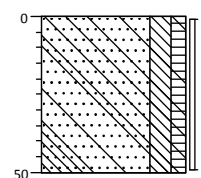
Projectcode: 2014.0128
 Opdrachtgever: Inveniam
 Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten
 Boormeester: B. Jansen
 Schaal 1: 25

Boring: 3**Boring: 4**

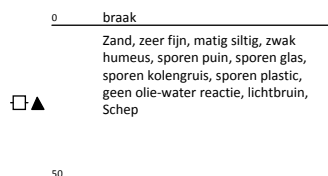
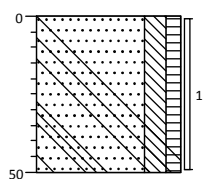
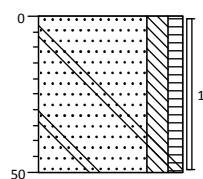
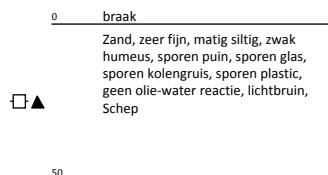
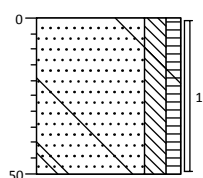
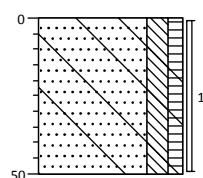
Projectcode: 2014.0128
Opdrachtgever: Inveniam
Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 5**Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12**

Projectcode: 2014.0128
Opdrachtgever: Inveniam
Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 13**Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

Projectcode: 2014.0128

Opdrachtgever: Inveniam

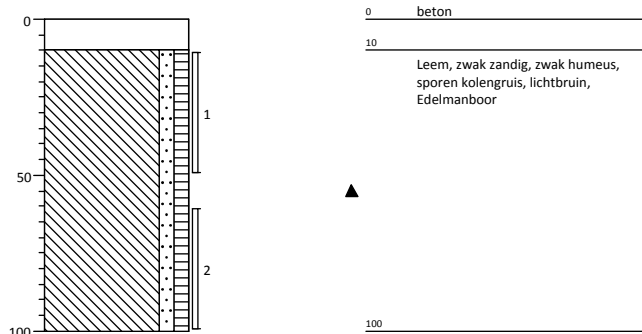
Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten

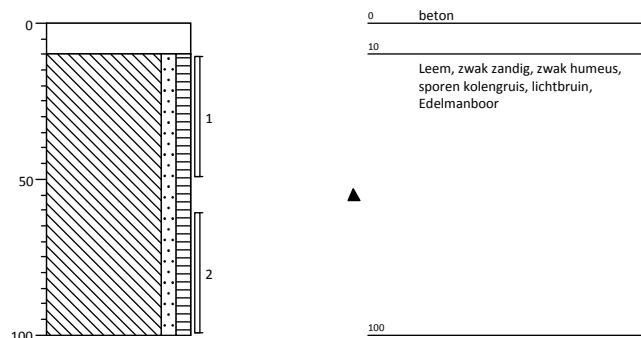
Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

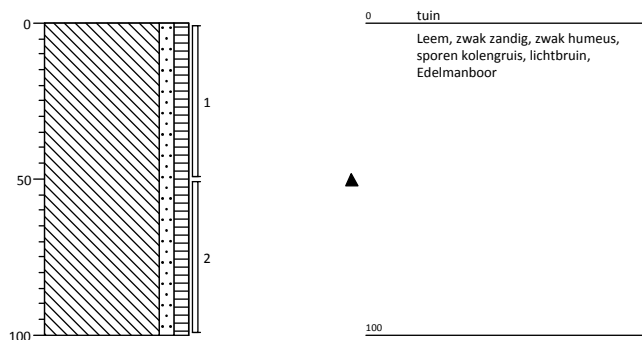
Boring: 101



Boring: 102

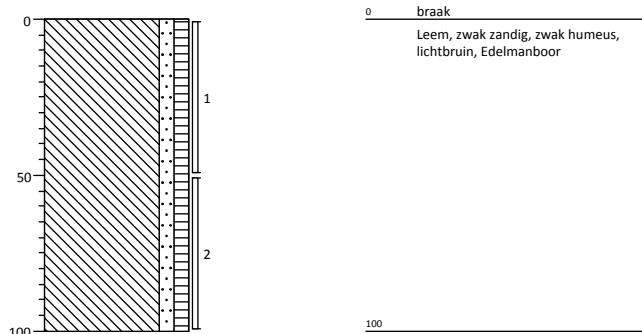
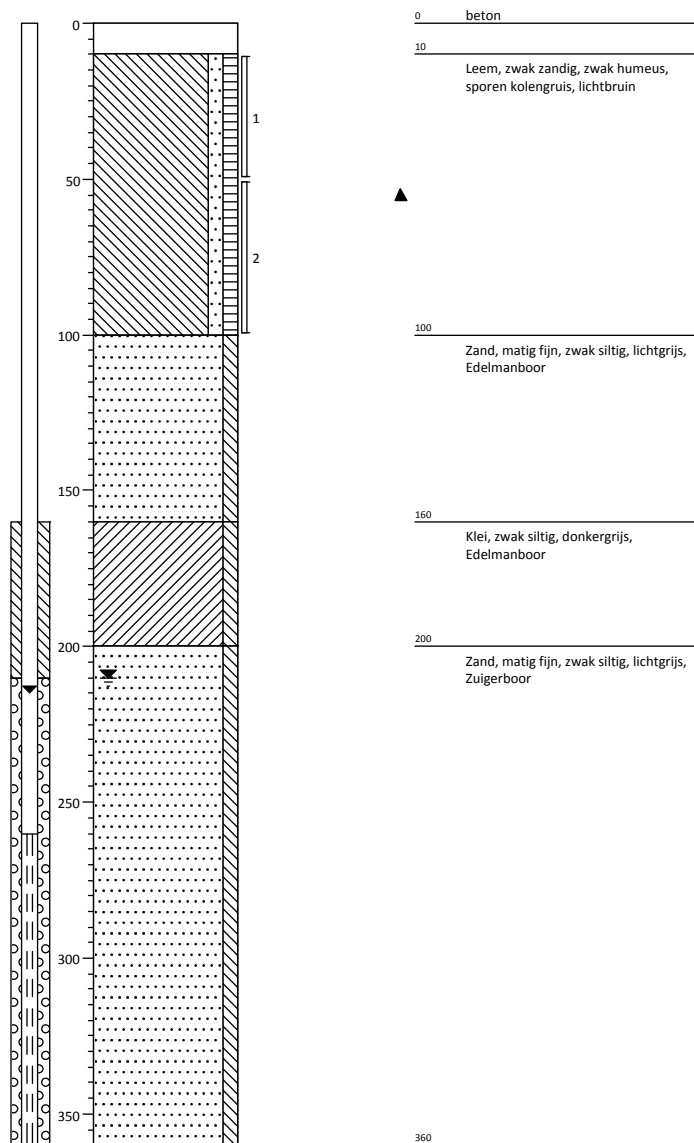
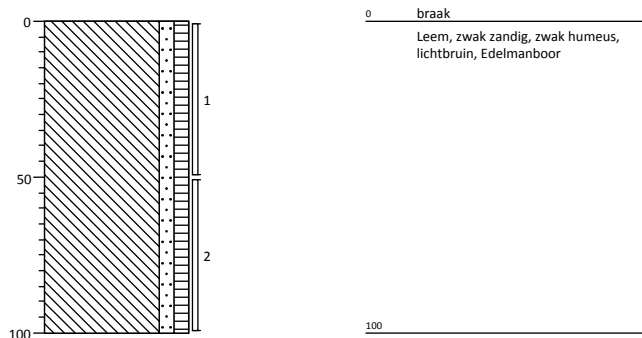


Boring: 103



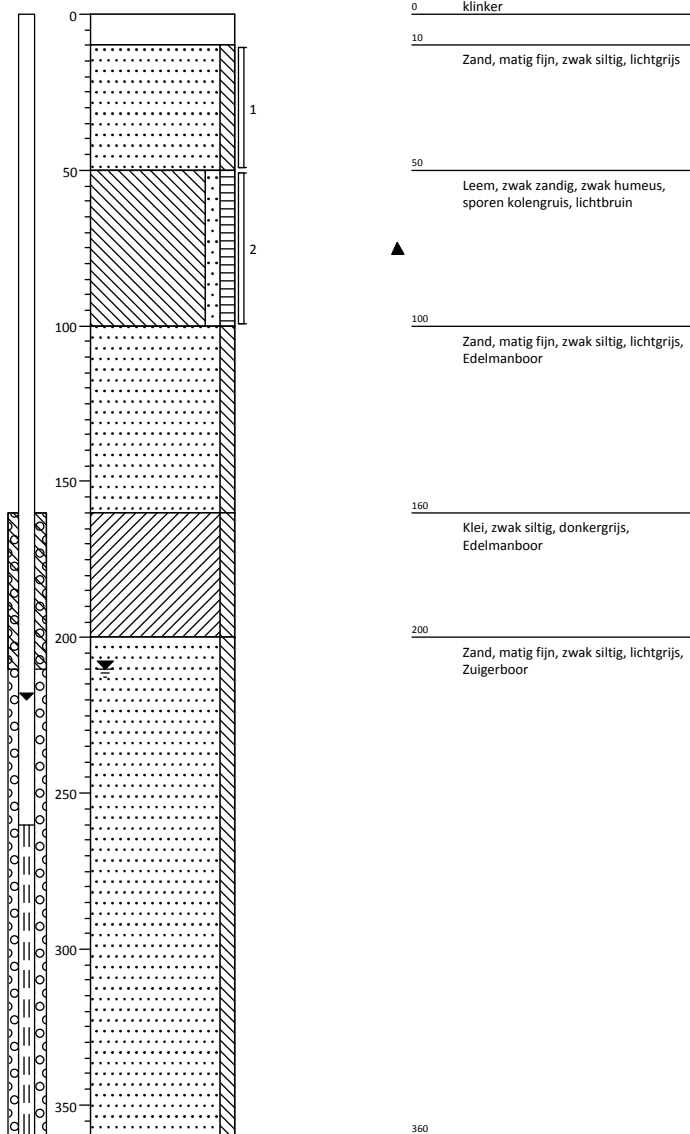
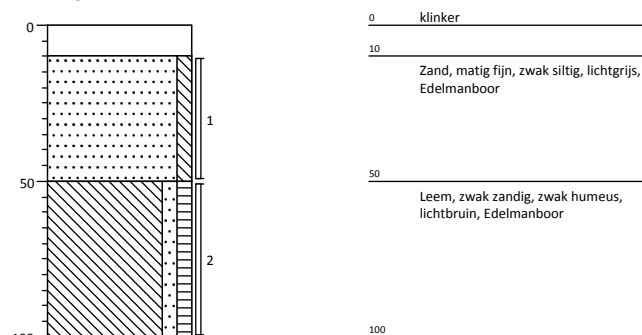
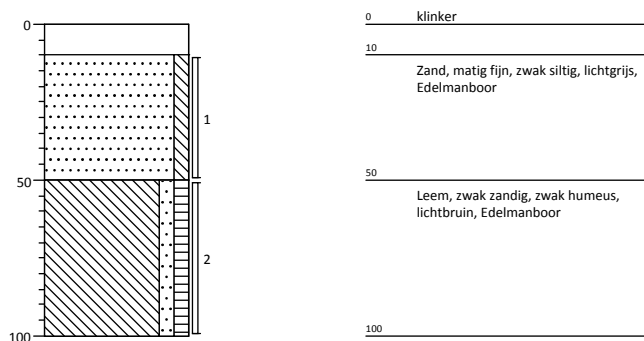
Projectcode: 2014.0128
Opdrachtgever: Inveniam
Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 201**Boring: 202****Boring: 203**

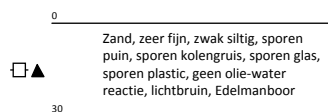
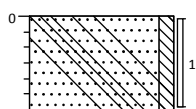
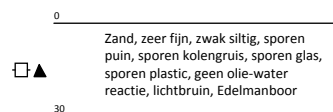
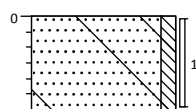
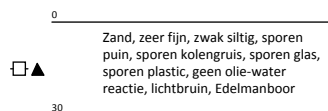
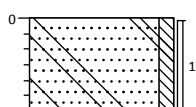
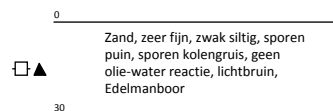
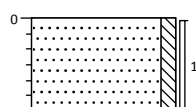
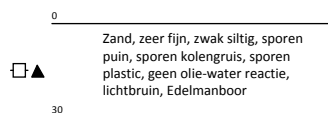
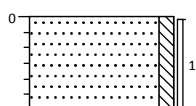
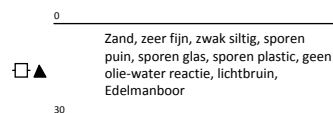
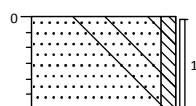
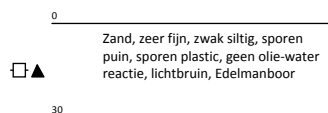
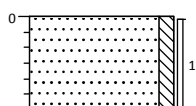
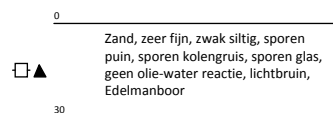
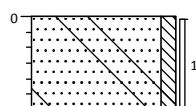
Projectcode: 2014.0128
Opdrachtgever: Inveniam
Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 301**Boring: 302****Boring: 303**

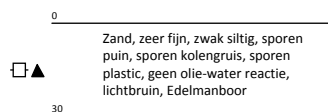
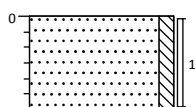
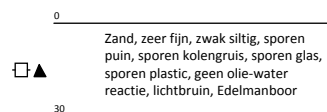
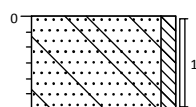
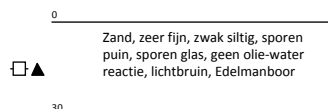
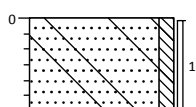
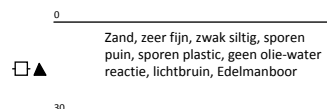
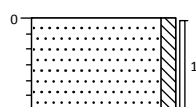
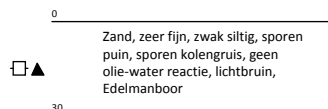
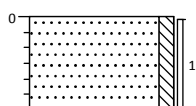
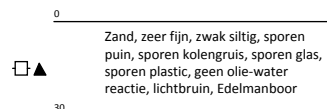
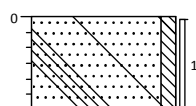
Projectcode: 2014.0128
Opdrachtgever: Inveniam
Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 401**Boring: 402****Boring: 403****Boring: 404****Boring: 405****Boring: 406****Boring: 407****Boring: 408**

Projectcode: 2014.0128
Opdrachtgever: Inveniam
Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 409**Boring: 410****Boring: 411****Boring: 412****Boring: 413****Boring: 414**

Projectcode: 2014.0128

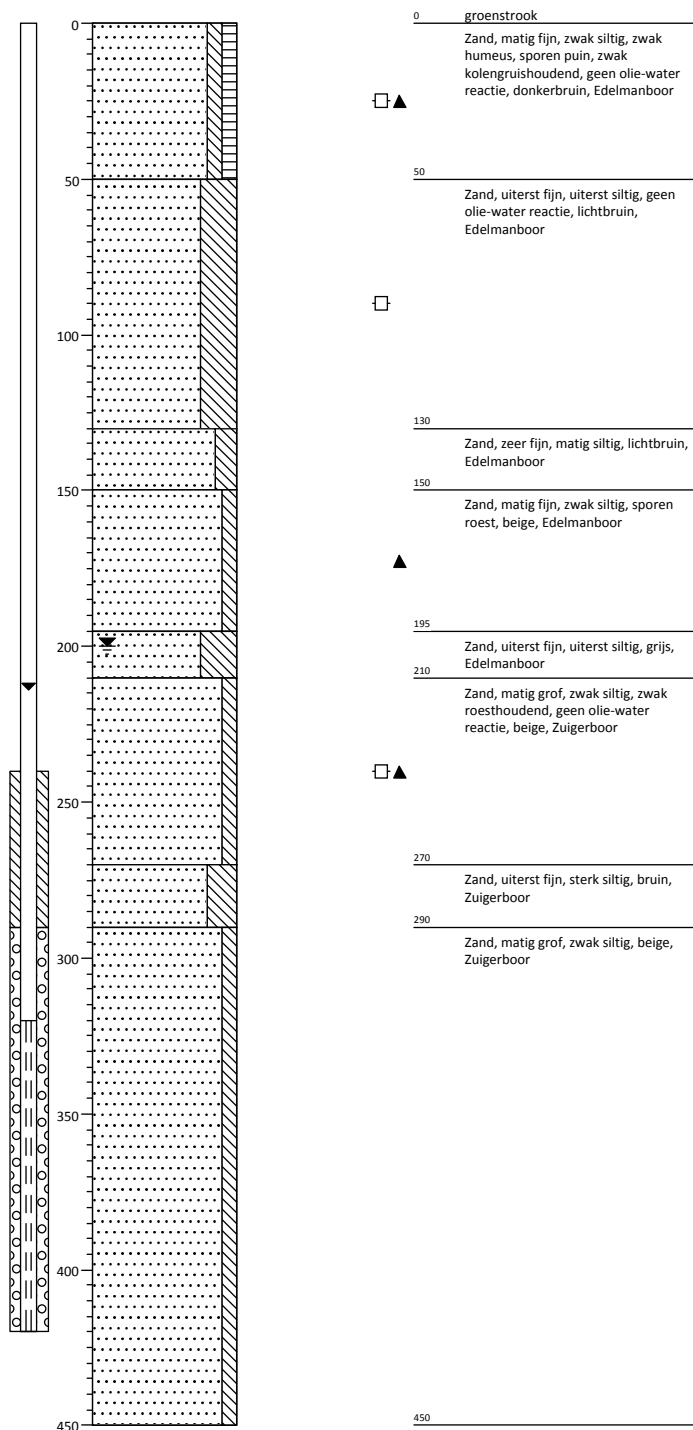
Opdrachtgever: Inveniam

Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden

Projectleider: R. Fieten

Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

Boring: 501**Projectcode: 2014.0128****Opdrachtgever: Inveniam****Projectnaam: Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden****Projectleider: R. Fieten****Boormeester: B. Jansen****Schaal 1: 25**

BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM BG 3		
Certificaatcode		2014087595			2014087595			2015074823		
Boring(en)		1, 10, 2, 5, 7, 8, 9			11, 12, 13, 14, 15, 3, 4			101, 102, 103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,1			4,3			1,9		
Lutum	% ds	8,4			6,6			12		
Datum van toetsing		6-8-2014			6-8-2014			10-7-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,8	16,1	0,01	8	19	0,02			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	38	0,05	29	61	0,4			
Koper [Cu]	mg/kg ds	45	74	0,23	50	84	0,29			
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	316	0,3	200	367	0,39			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,3	2,3	0			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,9	2,8	0,18	3,4	5,0	0,35			
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	215 ⁽⁶⁾		120	295 ⁽⁶⁾				
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,76	0,98	0,02	0,38	0,50	0,01			
Lood [Pb]	mg/kg ds	66	91	0,09	91	127	0,16			
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,61			1,2					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,27	0,27				
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,18	0,18				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,12	0,12				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,14	0,14				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,095	0,095				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,13	0,13				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,12	0,12				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,61	-0,02		1,2	-0,01			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,082	0,06		0,078	0,06		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,026			0,034			<0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds							<0,001	<0,004	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0068		0,0016	0,0037		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0036	0,0116		0,0049	0,0114		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0042		0,0022	0,0051		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0065	0,0210		0,0092	0,0214		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0064	0,0206		0,0092	0,0214		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0049	0,0158		0,0058	0,0135		<0,001	<0,004	

Grondmonster		MM BG 1	MM BG 2	MM BG 3
Certificaatcode		2014087595	2014087595	2015074823
Boring(en)		1, 10, 2, 5, 7, 8, 9	11, 12, 13, 14, 15, 3, 4	101, 102, 103
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,1	4,3	1,9
Lutum	% ds	8,4	6,6	12
Datum van toetsing		6-8-2014	6-8-2014	10-7-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,078
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds			<0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0021
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds			<0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,044
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,01
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,023
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,089
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds			0,09
Hexachloorbutadien	mg/kg ds			<0,001 <0,004
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004 ⁽⁵⁾
Telodrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004 ⁽⁵⁾
Heptachloor	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001 <0,0070 0
Aldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
Endrin	mg/kg ds			<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds			0,12 0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds			<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds			0,023 0,115
DDD (som)	mg/kg ds			0,052 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds			0,0012 0,0060
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds			0,0091 0,0455
DDT (som)	mg/kg ds			0,22 0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds			0,0056 0,0280
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds			0,039 0,195
alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 <0,004 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0,001 0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,001 <0,0070 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
trans-Chloordaan	mg/kg ds			<0,001 <0,004
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds			<0,0021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			<0,0021 <0,0105 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds			0,45 ⁽⁵⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <79 -0,02	35 81 -0,02	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14 45 ⁽⁶⁾	16 37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	10 32 ⁽⁶⁾	10 23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 10 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3	95,2	97,2
Droge stof	% m/m	90 90 ⁽⁶⁾	91,8 91,8 ⁽⁶⁾	85,8 85,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,4	6,6	12
Lutum	% (m/m) ds			12,4
Organische stof (humus)	%	3,1	4,3	1,9

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 4			MM BG 5			MM BG 6		
Certificaatcode		2015074823			2015074823			2015077267		
Boring(en)		201, 202, 203			301, 302, 303			401, 402, 403, 404, 405		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,50			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	2,7			1,7			2,9		
Lutum	% ds	11			15			14		
Datum van toetsing		10-7-2015			10-7-2015			21-7-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,1	11,1	-0,02						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	34	-0,02						
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	55	0,1						
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	245	0,18						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,3	1,9	0,1						
Barium [Ba]	mg/kg ds	92	172 ⁽⁶⁾							
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28	0,35	0,01						
Lood [Pb]	mg/kg ds	61	82	0,07						
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				<0,0049					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,002	-0
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004				

Grondmonster		MM BG 4	MM BG 5	MM BG 6
Certificaatcode		2015074823	2015074823	2015077267
Boring(en)		201, 202, 203	301, 302, 303	401, 402, 403, 404, 405
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50	0,00 - 0,30
Humus	% ds	2,7	1,7	2,9
Lutum	% ds	11	15	14
Datum van toetsing		10-7-2015	10-7-2015	21-7-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	0,0068 0,0234 ⁽⁶⁾
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,013	0,042
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds		<0,0021	<0,0021
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		<0,0021	0,0036
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds		<0,0014	<0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		<0,0014	<0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		<0,0014	0,015
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		<0,0014	0,0059
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,011	0,022
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,024	0,055
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds		0,025	0,062
Hexachloorbutadien	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004 0	0,0022 0,0076 0
delta-HCH	mg/kg ds		<0,001 <0,004 ⁽⁶⁾	<0,001 <0,002 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
Telodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
Heptachloor	mg/kg ds		<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,002 0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,0070 0	<0,001 <0,0048 0
Aldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
Endrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
DDE (som)	mg/kg ds		0,053 -0,02	0,075 -0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		0,0099 0,0495	0,021 0,072
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070 -0	0,020 0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	0,0014 0,0048
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	0,0044 0,0152
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070 -0,13	0,052 -0,1
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	0,0031 0,0107
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	0,012 0,041
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,004 0	0,0015 0,0052 0
beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 0,001 ⁽⁶⁾	0,0063 0,0063 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070 0	<0,0048 0
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,002
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,0021	0,0036
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0021 <0,0105 -0	<0,0021 <0,0072 -0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,12	0,19
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5	97,3	96,1
Droge stof	% m/m	89,7 89,7 ⁽⁶⁾	87 87 ⁽⁶⁾	92,3 92,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11	15	
Lutum	% (m/m) ds	10,6	14,6	14,2
Organische stof (humus)	%	2,7	1,7	
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2,7	1,7	2,9

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 7	MM BG 8	MM OG I
Certificaatcode		2015077267	2015077267	2014087595
Boring(en)		406, 407, 408, 409, 410, 411	412, 413, 414	1, 2, 3, 4
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30	0,00 - 0,30	0,50 - 0,90
Humus	% ds	4,4	1,9	2,8
Lutum	% ds	13	17	12
Datum van toetsing		21-7-2015	21-7-2015	6-8-2014
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds			8,3 14,1 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			25 40 0,08
Koper [Cu]	mg/kg ds			13 20 -0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds			61 95 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,22 0,32 -0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds			87 152 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds			<0,05 <0,04 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds			19 25 -0,05
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds			<0,35
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,0018 -0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			<0,0049
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001 <0,002 -0	<0,001 <0,004 -0	
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds			<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds			<0,001 <0,003

Grondmonster		MM BG 7		MM BG 8		MM OG 1	
Certificaatcode		2015077267		2015077267		2014087595	
Boring(en)		406, 407, 408, 409, 410, 411		412, 413, 414		1, 2, 3, 4	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		0,00 - 0,30		0,50 - 0,90	
Humus	% ds	4,4		1,9		2,8	
Lutum	% ds	13		17		12	
Datum van toetsing		21-7-2015		21-7-2015		6-8-2014	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,003	0,007 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		
alfa-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,078		0,0074			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0068		<0,0021			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		<0,0021			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	<0,0014		<0,0014			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0014		<0,0014			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028		<0,0014			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012		0,0018			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,038		0,0041			
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,098		0,018			
OCB (0.7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,1		0,019			
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0035	0,0080	0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0032	0		<0,0070	0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
Dieldrin	mg/kg ds	0,0054	0,0123	<0,001	<0,004		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
DDE (som)	mg/kg ds		0,088	-0,01	0,021	-0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,038	0,086	0,0034	0,0170		
DDD (som)	mg/kg ds		0,027	0	0,0090	-0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0026	0,0059	<0,001	<0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0092	0,0209	0,0011	0,0055		
DDT (som)	mg/kg ds		0,064	-0,09	<0,0070	-0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0063	0,0143	<0,001	<0,004		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,022	0,050	<0,001	<0,004		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0022	0,0050	0	<0,001	<0,004	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	0,0096	0,0096 ⁽⁶⁾	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0032	0	<0,0070	0	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0049		<0,0021			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0068	0,0155	0	<0,0021	<0,0105	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,22		0,089		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<88	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds				<11	28 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds				<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds				<6	15 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,7		96,9		96,3	
Droge stof	% m/m	92	92 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾	86,5	86,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13,3		17,1		12	
Organische stof (humus)	%	4,4		1,9		2,8	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM OG 2		
Certificaatcode		2014087595		
Boring(en)		1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,90		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	3,4		
Datum van toetsing		6-8-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1	9,5	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,7	22,7	-0,19
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	<0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	<0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3		
Droge stof	% m/m	89,4	89,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,4		
Organische stof (humus)	%	0,70		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwa
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1			1-1-2			202-1-1		
Datum		6-8-2014			9-7-2015			9-7-2015		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		11-8-2014			16-7-2015			16-7-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	6,1	6,1	-0,17				4,5	4,5	-0,19
Nikkel [Ni]	µg/l	32	32	0,28				25	25	0,17
Koper [Cu]	µg/l	3,6	3,6	-0,19				2,6	2,6	-0,21
Zink [Zn]	µg/l	19	19	-0,06				52	52	-0,02
Molybdeen [Mo]	µg/l	4,3	4,3	-0				<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	300	300	0,43				300	300	0,43
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04				<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0						
Naftaleen	µg/l									
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾							
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/l					<0,029			<0,029	
CKW (som)	µg/l	<1,6								
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0						
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 facto	µg/l	<0,14								
PCB (7) (som, 0,7 factor)	µg/l					<0,029			<0,029	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42								
Chloorbenzenen (som)	-					<0,0070 ⁽¹¹⁾			<0,0070 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01						
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾							
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l				<0,005	<0,004	0,01	<0,005	<0,004	0,01
PCB 28	µg/l				<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 52	µg/l				<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 101	µg/l				<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 118	µg/l				<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 138	µg/l				<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 153	µg/l				<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
PCB 180	µg/l				<0,006	<0,004		<0,006	<0,004	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02						

Watermonster		I-I-I	I-I-2	202-I-I
Datum		6-8-2014	9-7-2015	9-7-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50	2,60 - 3,60
Datum van toetsing		11-8-2014	16-7-2015	16-7-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	µg/l		<0,01	<0,01
Endosulfansulfaat	µg/l		<0,01	0,01 ⁽⁶⁾
alfa-Heptachloorepoxide	µg/l		<0,01	<0,01
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l		<0,042	<0,042
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l		<0,021	<0,021
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l		<0,024	<0,024
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l		<0,014	<0,014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l		<0,014	<0,014
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l		<0,014	<0,014
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l		<0,014	<0,014
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l		<0,014	<0,014
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l		0,18	0,18
Hexachloorbutadien	µg/l		<0,01	0,01 ⁽⁶⁾
alfa-HCH	µg/l		<0,01	<0,01
beta-HCH	µg/l		<0,008	<0,006
gamma-HCH	µg/l		<0,009	<0,006
delta-HCH	µg/l		<0,008	<0,006
Isodrin	µg/l		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾
Telodrin	µg/l		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾
Heptachloor	µg/l		<0,01	0,03
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014	0
Aldrin	µg/l		<0,01	<0,01
Dieldrin	µg/l		<0,01	<0,01
Endrin	µg/l		<0,01	<0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l		<0,01	<0,01
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l		<0,01	<0,01
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l		<0,01	<0,01
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l		<0,01	<0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l		<0,01	<0,01
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l		<0,01	<0,01
alfa-Endosulfan	µg/l		<0,01	0
beta-Endosulfan	µg/l		<0,01	0,01 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014	0,07
cis-Chloordaan	µg/l		<0,01	<0,01
trans-Chloordaan	µg/l		<0,01	<0,01
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042	4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		<0,025	-0,03
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		<0,024	<0,024
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		<0,021	<0,021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		<0,021	<0,021
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	4,9	4,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	µg/l			
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C40	µg/l			
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l			
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l			
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l			
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l			
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l			

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		301-I-I	501-I-I
Datum		9-7-2015	16-7-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60	3,20 - 4,20
Datum van toetsing		16-7-2015	23-7-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	
		Meetw	GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	µg/l		
BTEX (som)	µg/l		<0,9 0,6 ⁽⁶⁾
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l		0,21
Benzeen	µg/l		
Benzeen	µg/l		<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l		
Ethylbenzeen	µg/l		<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l		
Tolueen	µg/l		<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,2 <0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l		
ortho-Xyleen	µg/l		<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)
PAK			
Naftaleen	µg/l		
Naftaleen	µg/l		<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	µg/l	<0,029	
CKW (som)	µg/l		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		
Dichloorpropaan	µg/l		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,029	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l		
Chloorbenzenen (som)	-	<0,0070 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
1,1-Dichlooretheen	µg/l		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
Dichloormethaan	µg/l		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		
1,1-Dichloorethaan	µg/l		
1,2-Dichloorethaan	µg/l		
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	<0,005 <0,004 0,01	
PCB 28	µg/l	<0,006 <0,004	
PCB 52	µg/l	<0,006 <0,004	
PCB 101	µg/l	<0,006 <0,004	
PCB 118	µg/l	<0,006 <0,004	
PCB 138	µg/l	<0,006 <0,004	
PCB 153	µg/l	<0,006 <0,004	
PCB 180	µg/l	<0,006 <0,004	
Vinylchloride	µg/l		

Watermonster		301-I-I	501-I-I
Datum		9-7-2015	16-7-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60	3,20 - 4,20
Datum van toetsing		16-7-2015	23-7-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01
Endosulfansulfaat	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾
alfa-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,042	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	<0,021	
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,024	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	µg/l	<0,014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014	
DDT (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014	
DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014	
DDE (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,014	
OCB (som, 0.7 factor)	µg/l	0,18	
Hexachloorbutadieen	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01 0,03
Heptachloorepoxide	µg/l		<0,014 0
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01	<0,01 0
beta-Endosulfan	µg/l	<0,01	0,01 ⁽⁶⁾
Chloordaan (cis + trans)	µg/l		<0,014 0,07
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l		<0,042 4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l		<0,025 -0,03
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	<0,024	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l		<0,021
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	<0,021	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l		
Minerale olie C10 - C12	µg/l		11 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l		
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l		
Minerale olie C12 - C16	µg/l		12 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l		
Minerale olie C16 - C21	µg/l		<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l		
Minerale olie C21 - C30	µg/l		<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l		
Minerale olie C30 - C35	µg/l		<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l		
Minerale olie C35 - C40	µg/l		<10 7 ⁽⁶⁾

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-5			0,5
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	µg/l	9E-6			
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-5			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-6			0,01
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
Endrin	µg/l	4E-5			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Heptachloor	µg/l	5E-6			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-6			3
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. R. Fieten
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 05-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014087595/1
Uw project/verslagnummer	2014.0128
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0128	Certificaatnummer/Versie	2014087595/1
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden	Startdatum	30-07-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-08-2014/14:35
Monsternemer	B. Jansen	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.0	91.8	86.5	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	4.3	2.8	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	95.2	96.3	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.4	6.6	11.8	3.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	120	87	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.9	3.4	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	8.0	8.3	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	45	50	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.76	0.38	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.3	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	29	25	8.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	66	91	19	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	200	61	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	10	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0021	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0036	0.0049	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM BG 1	30-Jul-2014	8205749
2	MM BG 2	30-Jul-2014	8205750
3	MM OG 1	30-Jul-2014	8205751
4	MM OG 2	30-Jul-2014	8205752

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014.0128
Uw projectnaam Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie	2014087595/1
Startdatum	30-07-2014
Rapportagedatum	05-08-2014/14:35
Bijlage	A, B, C
Pagina	2/2

Monsternemer
Monsternatrix

B. Jansen
Grond; Grond (AS3000)

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0013	0.0022	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0065	0.0092	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0064	0.0092	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0049	0.0058	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.034	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.088	0.27	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.12	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.090	0.18	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.095	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.14	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.072	0.12	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.13	<0.050	<0.050
S	PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	1.2	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM BG 1	30-Jul-2014	8205749
2	MM BG 2	30-Jul-2014	8205750
3	MM OG 1	30-Jul-2014	8205751
4	MM OG 2	30-Jul-2014	8205752



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014087595/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8205749 2	1	0	50	0531957675	MM BG 1
8205749 5	1	0	50	0531959295	
8205749 7	1	0	50	0531959292	
8205749 8	1	0	50	0531959287	
8205749 9	1	0	50	0531959294	
8205749 1	1	0	50	0531957683	
8205749 10	1	0	50	0531959286	
8205750 11	1	0	50	0531959288	MM BG 2
8205750 12	1	0	50	0531959289	
8205750 13	1	0	50	0531959283	
8205750 14	1	0	50	0531959291	
8205750 15	1	0	50	0531959290	
8205750 16	1	0	50	0531959293	
8205750 3	1	0	50	0531957678	
8205750 4	1	0	50	0531957673	
8205751 1	2	50	90	0531957685	MM OG 1
8205751 2	2	50	90	0531957679	
8205751 3	2	50	90	0531957680	
8205751 4	2	50	90	0531957686	
8205752 1	3	90	140	0531957681	MM OG 2
8205752 2	3	90	140	0531957674	
8205752 3	3	90	140	0531957677	
8205752 4	3	90	140	0531957684	
8205752 1	4	140	190	0531959285	
8205752 2	4	140	190	0531957682	
8205752 3	4	140	190	0531957676	
8205752 4	4	140	190	0531957687	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014087595/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014087595/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

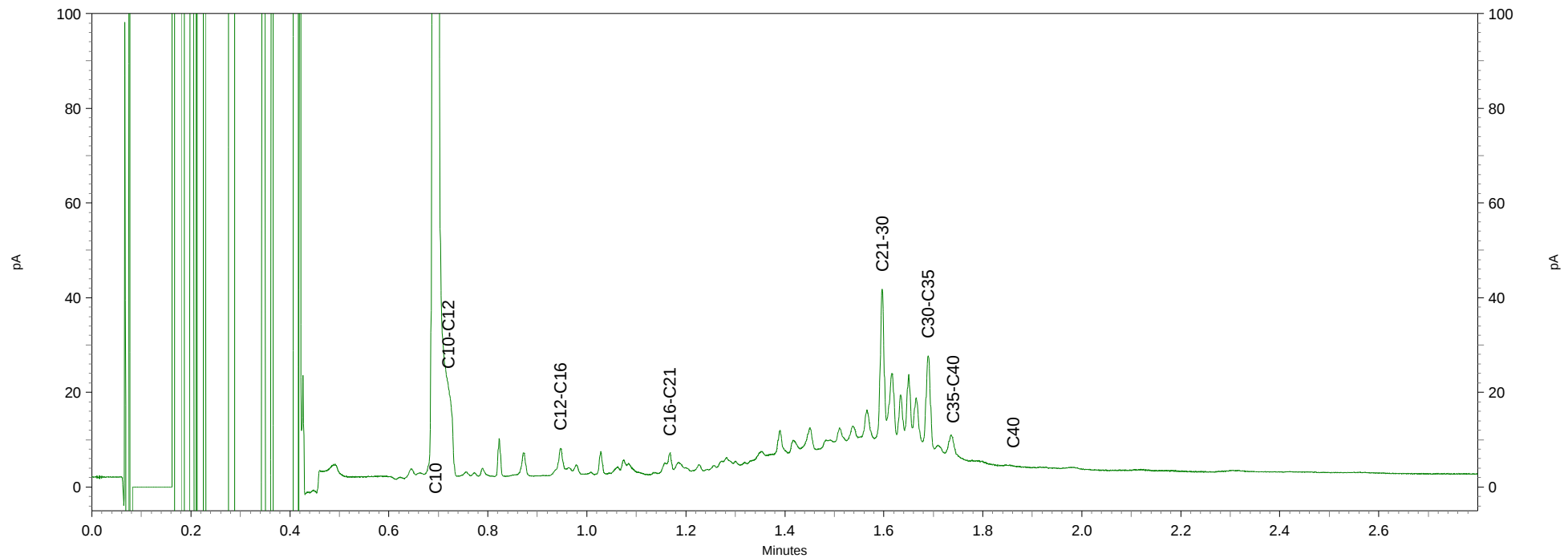
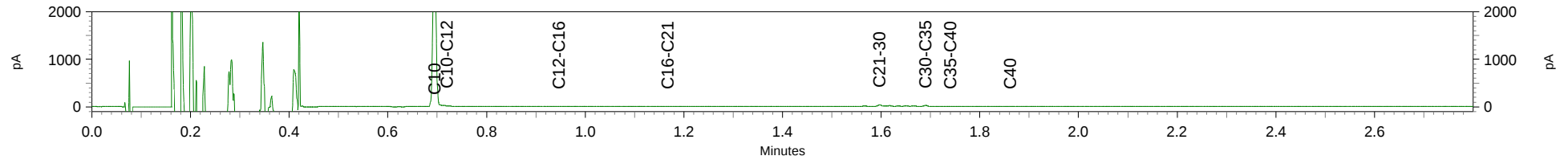
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8205750
Certificate no.: 2014087595
Sample description.: MM BG 2
V



Lycens
T.a.v. B. Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 10-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015074823/1
Uw project/verslagnummer	2014.0128
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0128	Certificaatnummer/Versie	2015074823/1
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden	Startdatum	03-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-07-2015/07:33
Monsternemer	B. Jansen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.8	89.7	87.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.7	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	96.5	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.4	10.6	14.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds		92	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		1.3	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		6.1	
S Koper (Cu)	mg/kg ds		35	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.28	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		20	
S Lood (Pb)	mg/kg ds		61	
S Zink (Zn)	mg/kg ds		150	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 3	02-Jul-2015	8637808
2	MM BG 4	02-Jul-2015	8637809
3	MM BG 5	02-Jul-2015	8637810

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014.0128
Uw projectnaam Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015074823/1
Startdatum 03-07-2015
Rapportagedatum 10-07-2015/07:33
Bijlage A,B,C
Pagina 2/3

Monsternemer B. Jansen
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0056		<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.039		<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.023		0.0099
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0091		<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010		0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023		0.011
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044		0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.078		0.013
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.089		0.024
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.090		0.025
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 3	02-Jul-2015	8637808
2	MM BG 4	02-Jul-2015	8637809
3	MM BG 5	02-Jul-2015	8637810

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0128	Certificaatnummer/Versie	2015074823/1
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden	Startdatum	03-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-07-2015/07:33
Monsternemer	B. Jansen	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾		0.0049 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 3	02-Jul-2015	8637808
2	MM BG 4	02-Jul-2015	8637809
3	MM BG 5	02-Jul-2015	8637810

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015074823/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8637808	103	1	0	50	0532505221	MM BG 3
8637808	101	1	10	50	0532505271	
8637808	102	1	10	50	0532621708	
8637809	201	1	0	50	0532505272	MM BG 4
8637809	202	1	10	50	0532505279	
8637809	203	1	0	50	0532505257	
8637810	301	1	10	50	0532505219	MM BG 5
8637810	302	1	10	50	0532505209	
8637810	303	1	10	50	0532505216	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015074823/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015074823/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Lycens
T.a.v. B. Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 17-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015077267/1
Uw project/verslagnummer	2014.0128
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0128	Certificaatnummer/Versie	2015077267/1
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden	Startdatum	09-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-07-2015/16:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Fieten	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	92.3	92.0	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	4.4	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	94.7	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.2	13.3	17.1
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	0.0022	0.0035	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0054	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0.0015	0.0022	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	0.0063	0.0096	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.0068	0.0030	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0031	0.0063	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.012	0.022	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.021	0.038	0.0034
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername		Monster nr.
1	MM BG 6	09-Jul-2015		8645509
2	MM BG 7	09-Jul-2015		8645510
3	MM BG 8	09-Jul-2015		8645511

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0128	Certificaatnummer/Versie	2015077267/1
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden	Startdatum	09-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-07-2015/16:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Fieten	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014	0.0026	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0044	0.0092	0.0011
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0036	0.0049	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0068	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059	0.012	0.0018
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.038	0.0041
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.028	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.078	0.0074
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.055	0.098	0.018
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.062	0.10	0.019

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 6	09-Jul-2015	8645509
2	MM BG 7	09-Jul-2015	8645510
3	MM BG 8	09-Jul-2015	8645511

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015077267/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8645509	403	1	0	30	0532625557	MM BG 6
8645509	404	1	0	30	0532505274	
8645509	401	1	0	30	0532505280	
8645509	405	1	0	30	0532505268	
8645509	402	1	0	30	0532625540	
8645510	406	1	0	30	0532625550	MM BG 7
8645510	407	1	0	30	0532505277	
8645510	408	1	0	30	0532625551	
8645510	409	1	0	30	0532625554	
8645510	410	1	0	30	0532505273	
8645510	411	1	0	30	0532625582	MM BG 8
8645511	412	1	0	30	0532505263	
8645511	413	1	0	30	0532625583	
8645511	414	1	0	30	0532505266	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015077267/1**

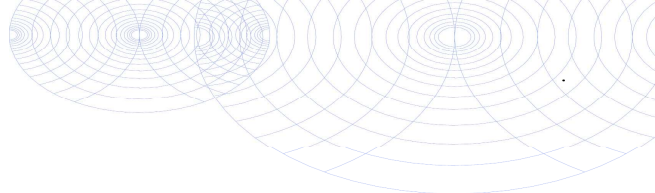
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015077267/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Lycens
T.a.v. R. Fieten
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 11-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014089599/1
Uw project/verslagnummer	2014.0128
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014.0128
Uw projectnaam Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014089599/1
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 11-08-2014/11:38
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer B. Jansen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	300
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.1
S Koper (Cu)	µg/L	3.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	4.3
S Nikkel (Ni)	µg/L	32
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	19
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

06-Aug-2014

8212282

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014.0128
Uw projectnaam Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014089599/1
Startdatum 06-08-2014
Rapportagedatum 11-08-2014/11:38
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer B. Jansen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.9
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

06-Aug-2014 8212282

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014089599/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8212282 1	1	250	350	0800313117	1-1-1
8212282 1	2	250	350	0680086781	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014089599/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014089599/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Lycens
T.a.v. B. Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 16-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015077279/1
Uw project/verslagnummer	2014.0128
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0128	Certificaatnummer/Versie	2015077279/1
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden	Startdatum	09-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-07-2015/09:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Fieten	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L		300	
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L		4.5	
S Koper (Cu)	µg/L		2.6	
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L		25	
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L		52	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090	<0.0090	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
Q Isodrin	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030
Q Telodrin	µg/L	<0.030	<0.030	<0.030
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
Nr. Monsteromschrijving				
1	1-1-2	Datum monstername		Monster nr.
2	202-1-1	09-Jul-2015		8645548
3	301-1-1	09-Jul-2015		8645549
		09-Jul-2015		8645550

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0128	Certificaatnummer/Versie	2015077279/1
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden	Startdatum	09-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-07-2015/09:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R. Fieten	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
S p,p-DDT	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S o,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S p,p-DDD	µg/L	<0.010	<0.010	<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾	0.024 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18	0.18	0.18
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 52	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 101	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 118	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 138	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 153	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB 180	µg/L	<0.0060	<0.0060	<0.0060
S PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾	0.029 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1-2	09-Jul-2015	8645548
2	202-1-1	09-Jul-2015	8645549
3	301-1-1	09-Jul-2015	8645550

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015077279/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8645548	1	1	250	350	0650085135	1-1-2
8645548	1	2	250	350	0650085140	
8645549	202	1	260	360	0650085139	202-1-1
8645549	202	2	260	360	0650085131	
8645549	202	3	260	360	0800320073	
8645550	301	1	260	360	0650085132	301-1-1
8645550	301	2	260	360	0650085136	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015077279/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015077279/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PCB (7)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB 7 som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Lycens
T.a.v. B. Franke
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 23-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015080018/1
Uw project/verslagnummer	2014.0128
Uw projectnaam	Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-07-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014.0128
Uw projectnaam Hoge Heiligenweg 32 te Ammerzoden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015080018/1
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 23-07-2015/11:47
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer R. Fieten
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	11
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	12
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 501-1-1

Datum monstername

16-Jul-2015

Monster nr.

8653093

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

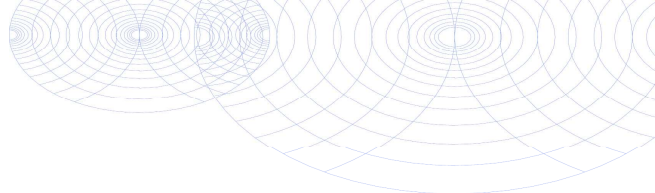
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015080018/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8653093	501	1	320	420	0680091553	501-1-1
8653093					0680091553	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015080018/1**

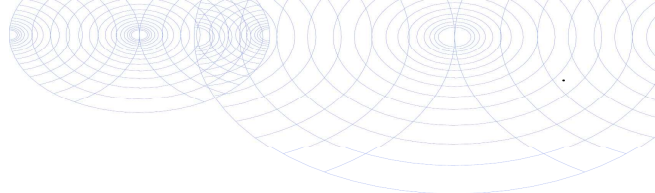
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015080018/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 6
DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

- Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;
- Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;
- Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.

Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.

Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.

Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.

Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000.